FUNCIONES DE LA LENGUA:

		ejemplos
APELATIVA conativa	convencer de un tema ó punto de vista.	*Ensayos *Discursos políticc- *Mensajes publicitarios *Artículos 100tifik-
POÉTICA	Dar impresión de cultura. creatividad ó sensibilidad.	*Poema *Cuento *Novela
REFERENCIAL	Transmitir una noticia ó conocimiento de manera objetiva.	*Monografías *informes *Nota period
METALINGUÍSTICA	Código de la lengua. Reglas gramaticales y eso.	*¿A qué operación quirurjic te refieres?
FÁTICA	Mantener comunicación	*¿Me amas?

		ejemplo
sinónimos:	significado igual. casi. Sinónimos Totales: casa - vivienda.	insulto - Agravio Ruina - Devastación Fácil - Sencillo.
antónimos	significado contrario. feo - guapo. antónimos graduales frio → caliente "tibio"	Aburrir - divertir Claro - Obscuro
homónimos	se escriben ó pronuncian igual pero con dif. sign.	
	HOMÓGRAFOS: sirven o significan cosas distintas se escriben igual. →	gato - gato lima - lima
	HOMÓFONA: Se pronuncian diferente →	ora - hora vasto - basto casar - cazar.
	PARÓNIMOS: Muy parecidos en dicción & escritura →	coger - coser

ESPAÑOL

Oración → conjunto de palabras que expresa una idea completa

En BASE ESTRUCTURA

*Unimembres ← sin verbo

*Bimembres ← con verbo
- Simples ← 1 verbo
- Compuest. ← 2 ó más verbos

Sujeto

El perro muy enojado y desesperado ladraba a todos los que pasaban.

perro: núcleo del sujeto.

verbo: ladraba

predicado: ladraba a todos los que pasaban.

*El verbo va dentro del Predicado.

sujeto:

Explícito / expreso — Yo no he jugado a los dados contigo

Tácito / morfológico — No he jugado a los dados contigo — el sujeto no está escrito.

Núcleo del Sujeto

sustantivo → Singular / Plural

*Para referirnos, personas, lugares, animales, cosas.

sustantivo → pronombres ← usan para sustituir al sustantivo.

Tarea: diptongo
triptongo
Hiato.
- vocales fuertes
- vocales débiles

núcleo del prédicado. ó verbo.

prédicado → formas verbales
- Simples: Teje
- Compuestos: Ha tejido
  - * Hacer
  - * Ir
  - * Estar

Pepe está escribiendo un libro.

La casa es azul   Bimembre.

La laptop Blanca   Unimembre.

1. María corre todos los días.
2. Mis primos y yo vemos a comer a la fonda de la esquina.
3. Andrea viajó a Holanda.
4. Andrea y David viajaron a Cuba, visitaron Varadero y compraron puros.   ORACIÓN BIMEMBRE COMPUESTA.

Complementos (objeto) → ~~directo~~ * Recae una acción ¿Qué + verbo?   Luis compró un avión
→ indirecto * alguien recibe la acción de un sujeto. ¿A quién/qué?   Carlos saludó a su amigo.

* para
* o
* a

} indicadores

OD Y OI.

1. Me gusta pasear a mi perro en el Parque. indirecto.

2. Laura sabe contar hasta 100. ~~In~~directo.

3. El tren tenía 20 vagones ~~In~~directo.

4. Le envié un correo (directo.) a mi jefe indirecto

5. Mi tía compró una casa directo.

Complementos Circunstanciales

* Dentro del predicado
* Circunstancias

¿Dónde? → lugar

¿Cuándo? → tiempo

¿Cómo? → Modo → Terminan en mente.

* Mauis cayó de rodillas modo.

* Fer fue al mercado. lugar

1. Me gusta pasear a mi perro en el parque. lugar

2. Mis alumnos mandaron su tarea el martes tiempo.

3. El tren avanza rápidamente modo

4. Mi jefa me felicitó, energicamente modo.

5. Mi tía compró una casa el mes pasado tiempo.

1 mi mamá me regaló un celular directo

2 mis alumnos no hicieron la tarea directo

3. Mis abuelitos le dieron Sopa a mis tíos indirecto

4. Mi jefe, me subió el sueldo directo

5. Mi tío le compró un coche a mis sobrinos. indirecto

O. Directo

N.S

1. Mi perrita rompió el sillon de mi abuelita, no hay compl Circs.

N.S

2. Mis alumnos le regalaron unos chocolates al director.

N.S

3. Tu alma quiere ~~amar~~ a su destino en la noche llena de Brillo. Tiempo.

4. Mi mamá compró un hermoso rebozo, para mi abuelita, el sábado pasado. TIEMPO.

5. El tiempo recitó poesías en la noche cálida.

N.P O.D C.C

Sujeto predicado

Sujeto Predicado N del Sujeto N del predicado.

adjetivos
* Califican al sustantivo
* Describen cualidades o estados
↓ alto, guapo ↓ feliz

sinónimo: * Significado igual

antónimo * Significado igual

homófonos * Escriben dif. pero suena igual
→ De mi vida te boté
→ Hoy voté por 1ra. vez.

homónimos * Se pronuncian, escriben igual pro tienen distinto significado.

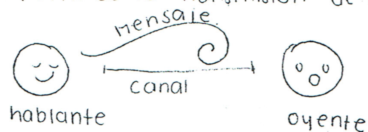
Adjetivos	estados
~~negro~~ color	llora
Pequeña	~~triste.~~
gordita	consentida
juguetona	
Peculiar	
negro	
café	

lengua y comunicación

LA COMUNICACIÓN

¿Qué es?

Es un proceso en el cuaí el individuo interactúa socialmente a partir de la transmisión de información



>EL HABLANTE envía un mensaje a través de un código (el lenguaje).

>EL OYENTE descifra e interpreta el mensaje y lo puede hacer de manera activa ó pasiva.

activa: si lo percibe y lo almacena.

pasiva: si sólo lo persive.

>EL MENSAJE se puede transmitir de manera oral ó escrita.

FUNCIONES DE LA LENGUA

REFERENCIAL cuando quieres transmitir una noticia ó conocimiento de manera objetiva. Las notas periodísticas, informes, monografías, textos didácticos etc..

APELATIVA Su función es convencer sobre un punto de vista o cualquier tema. Ensayos, mensajes publicitarios, discursos políticos, artículos científicos etc..

POÉTICA Dar impresión de creatividad, sensibilidad y cultura. la novela, cuento & poesía.

FORMAS DISCURSIVAS DEL TEXTO

Texto un texto debe poseer sentido, coherencia, adecuación e integridad para que el texto sea comprendido.

Clasificación

INTENCIÓN COMUNICATIVA	se subdividen en:
	TEXTOS CIENTÍFICOS
	comunicar conocimientos
	EJEMPLOS:
	Diccionarios, enciclopedias, libros de texto, artículos científicos, monografías.
	TEXTOS LITERARIOS
	son el resultado de las áreas artísticas escritas.
	EJEMPLOS: poemas, novelas.
	TEXTOS PERIODÍSTICOS
	anunciar, opinar e informar.
	EJEMPLOS:
	La nota periodística, noticias, entrevistas, artículos, crónicas etc..
	TEXTOS DE INTERACCIÓN SOCIAL.
	su intención es comunicarse con el recep.
FORMA DISCURSIVA	se subdivide
	TEXTO DESCRIPTIVO.
	Presenta personas, lugares, objetos con la finalidad de que sean imaginados.
	TEXTO NARRATIVO.
	Estructurado en secuencias de espacio y tiempo. Presenta una historia o suceso. Se desarrolla en inicio - clímax - desenlace.

TEXTO ARGUMENTATIVO

Es la opinión presentada por el autor mediante comentarios, problemas y razonamientos.

Elementos del argumento:

- Planteamiento de un problema
- Tesis qué sostiene
- Argumentos qué sustentan al problema
- Conclusión

NEXOS

UNIÓN	CAUSA	CONSECUENCIA	CONCESIÓN	OPOSICIÓN
Y	porque	Así	aun	contra
e	pues	de ese modo	aunque	pero
ni	puesto qué	luego	a pesar de	no obstante
que	ya qué	por tanto		sin embargo.

COMPARACIÓN	CONSECUCIÓN	CONTINUACIÓN	EJEMPLIFICACIÓN
como	tanto que	También	Por ejemplo
tal como	tan que	Además	Si
así como	de modo qué	De igual manera	cuando.
contra		Incluso.	

CONCLUSIÓN	CONDICIÓN	FINALIDAD	RELACIÓN
así pues	si	para que	el cual
por ende	siempre que	a fin de que	que
por tanto		a que	quien
en resumen	con tal que		

gramática

- 1 PALABRA — unimembre
  ejemplo: ¡Cállate!

- Sujeto + predicado — Bimembre.
  ejemplo: Don Pedro (sujeto) es persona respetable (predicado).

- La oración Bimembre tiene que estar conjugada (el verbo) en modo personal. Es decir con cualquiera de las personas gramaticales (yo, tú, él, ella, nosotros, ustedes, ellos).
  ejemplo: Evaristo compró un torno.
  Evaristo → se puede sustituir cómo él
  compró → es el verbo.

  Ahora otro ejemplo:
  Evaristo estaba (verbo) comprando un torno.
  aquí el verbo es estaba porque "estaba" está conjugado en modo personal.

  Ahora otro ejemplo
  mientras Don Remigio y el marqués acababan de calmar al conde, Mariana, en cinco minutos, se puso el traje, arregló su peinado, se prendió las alhajas suyas, y ni una sola de las que le había regalado el marqués

- En las oraciones puede haber más de un verbo conjugado. Por cada verbo conjugado hay una oración.

no confundir una oración con una frase ya que toda oración es una frase pero no toda frase es una oración.

La frase

*Cuando una expresión constituye una unidad del lenguaje con sentido en sí misma.

el sujeto

1) De quien se habla en la oración.
2) Aquella palabra ó palabras que realizan la acción del verbo.

: tipos de sujetos :

Sujeto explícito: al que está escrito en la oración

› 1 Palabra:

Evaristo (S) estaba muy enojado. (P)

› varias palabras

Doña Pascuala (S) salió de su cocina (P)

› Después del predicado

Platicaban largas horas, (P) César y Nicole (S)

Sujeto tácito (morfológico) cuando el sujeto no está escrito pero es obvio

Lo creo señora condesa ¡Estamos salvados!

› 3ra persona.

creyó ver a Juan

el predicado

En la oración Bimembre (sujeto + predicado) el verbo debe de estar siempre conjugado.
El verbo siempre está en el predicado y constituye el núcleo del predicado; a veces lo acompañan otras palabras llamadas complementos.

tipos de complementos

Complemento directo

cuando la acción en vez del sujeto se transfiere a un objeto.

Mariana soltó el puñal

> hacerle la pregunta ¿Qué soltó Mariana?

No todos los verbos admiten complemento directo y quienes si lo hacen se llaman transitivos

Complemento indirecto

cuando el sujeto que realiza la acción del verbo transfiere dicha acción a otro sujeto.

Baninelli saludó respetuosamente a su general.

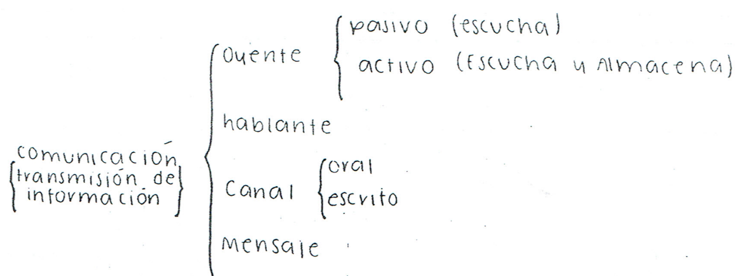
> nos preguntamos ¿A quién saludó Baninelli?

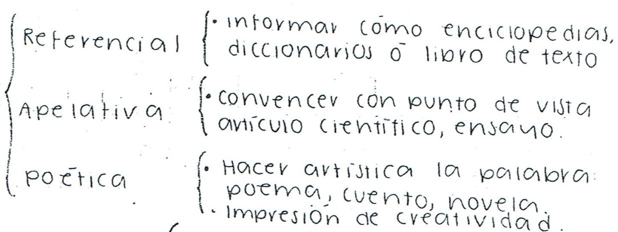
Complemento circunstancial

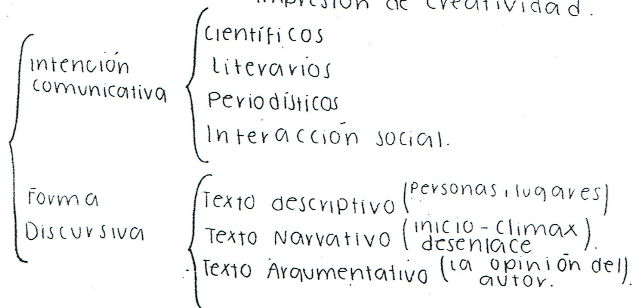
cuando el verbo está acompañado por palabras que se refieren a: tiempo, modo, lugar, finalidad.

COMPLEMENTO	EJEMPLO	PREGUNTA
De modo	mariana cayó de Rodillas	¿Cómo cayó?
De lugar	Cecilia fue al mercado	¿A dónde fue?
De finalidad	Cecilia fué a su puesto	¿A qué fue?
De tiempo	Cecilia fué a su puesto al día siguiente.	¿Cuándo fue?

resumen unidades

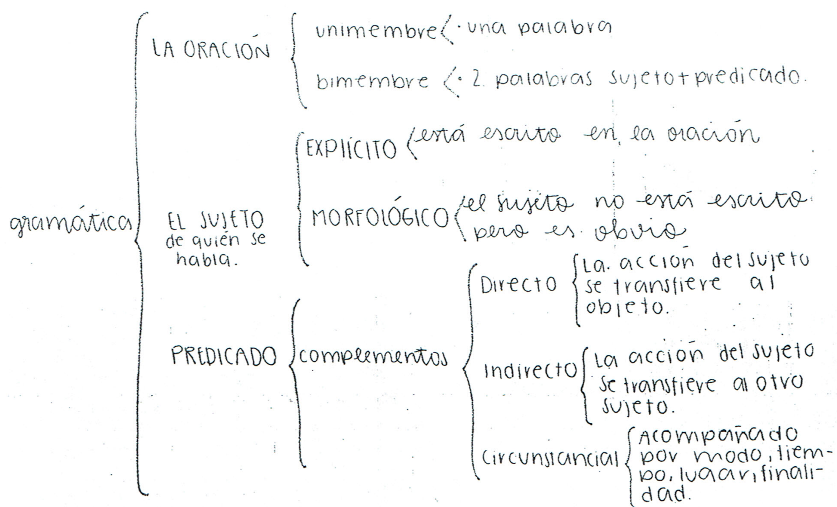




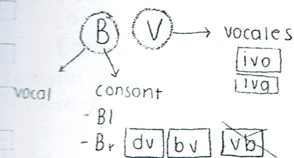


NEXOS

- UNIÓN (Y, e, ni, que)
- CAUSA (Porque, Pues, puesto qué, ya qué)
- CONSECUENCIA (Así, DE ESE MODO, luego, Por tanto).
- CONCESIÓN (Aún, aunque, a pesar qué).
- OPOSICIÓN (contra, pero, no obstante, sin embargo).
- COMPARACIÓN (cómo, tal como, así como, contra)
- CONSECUCIÓN (tanto qué, tan que, de modo que)
- CONTINUACIÓN (También, ademas, de igual manera, incluso).
- EJEMPLIFICACIÓN (Por ejemplo, sí, cuando)
- CONCLUSIÓN (así pues, por ende, por tanto, en resumen)


gramática
LA ORACIÓN
unimembre
· una palabra
bimembre
· 2 palabras sujeto+predicado.
EL SUJETO
de quién se habla.
EXPLÍCITO
está escrito en la oración
MORFOLÓGICO
el sujeto no está escrito pero es obvio
PREDICADO
complementos
Directo
La acción del sujeto se transfiere al objeto.
Indirecto
La acción del sujeto se transfiere al otro sujeto.
Circunstancial
Acompañado por modo, tiempo, lugar, finalidad.

ESPAÑOL 2



(B) (V) → vocales [ivo] [iva]

antes [nv]
- enviar
- envidia

vocal / consont
- Bl
- Br [dv] [bv] ~~[vb]~~

antes [mb]
- cambio
- combinar

- obvio
- advertir

ejercicios

- revelar ✓ Rebelar (rebelión)
- naval ✓ Nabal (nabo)
- comvino ✓
- Cavar ✓
- arriba ✓
- ebanista (ebano)
- viceversa ✓
- anduviste ✓
- subvención ✓
- negativo ✓
- resolver ✓
- hervíboro ✓
- ~~X~~exacerbar
- Vivienda ✓
- Habitante ✓

(C) diminutivos

Hombre - Hombrecito.
Lapiz - Lapicito
[oso - osito]
cuando en la última sílaba tiene s, la conserva.

(S) -ísima -ísimo
superlativos

Grande - grandísima
Pequeño - pequeñísimo

(Z) - azo.
Aumentativos.

Gol - golazo
Tipo — Tipazo
Chancla - Chanclazo.

- Celeste ✓
- Esparcir ✓
- fruncir ✓
- gaceta
- Cegar
- cocer coser ✓
- emisor ✓
- Envoso ✓
- enderezar ✓
- descalzar ✓
- ligereza ✓
- gentileza ✓
- vocear ✓

(G)

prefijos → "geo"
"gen"
- imagen
- genética
- origen

infinitivos ~~ar~~ [er] [ir]
- coger
- elegir

(J)

sufijos → "jería"
"aje"

infinitivo [ar] ~~er~~ ~~ir~~

excepto
- tejer
- crujir

- genio ✓
- tangente ✓
- jeringa ✓
- hojear ✓
- agencia ✓
- lijero ✓
- extranjero ✓
- ojeras ✓
- tradujeron ✓
- introdujeron ✓
- jeroglífico ✓
- enjambre ✓

y | ll

Vaya - r
Baya - Fruto
Valla - Cerca

Haya - haber
halla - Encontrar
allá - lugar

Cayo → el se calló / playita.

Callar → callar / callo — callo pie / callo - silencio

"illo"
"illa"

diminutibo → Chiquilla / Florecilla

Original → martillo / piloncillo / Grillo

- Si no te quedas callado te va a tocar que te dé con el cayado.
- Revisa la ollera porque mañana nos va a ser útil en el Banquete.

- cayó el yunque en el cuello de la yegua y le cortó la yugular
- le curó con yodo las heridas y puso el yugo en la yunta
- las llamas de algunas leyes son lentos como bueyes.
- El bollero me mandó por un pedido de ollas para corregir su receta.
- El gato de mis sobrinos hace un sonido muy extraño, no para de mayar ← maullar
- La valla de esa casa, no dejó que ella huyera hábilmente.

sílaba

TÓNICA → tilde Ortográfico.

ACENTO → no escrito berenjena
prosódica

Agudas última → acento -n -s -vocal

graves penúltima → sino termina -n -s -vocal la acentúas.

Esdrújulas Antepenúltima.

agudas	graves	esdrújulas
raíz ✓	farmacéutico	diósesis ✓
tendrás ✓	ahínco ✓	náufrago ✓
preposición ✓	interrogativo	áfrica ✓
freír ✓	alegremente	práctico ✓
murió	llevaban ✓	séptimo ✓
carbón ✓	Almíbar ✓	satélite ✓
despertador ✓	González ✓	espíritu ✓
Bondad ✓	Inútil ✓	frigorífico ✓
cantar	frágil ✓	farmacéutico

Diptongo → Abiertas a, e, o — a,e — Hiato / Cerradas y, u — i, o — camión X / día

diósesis

- Diósesis
- náufrago
- farmacéutico
- raíz
- ahínco
- tendrás
- preposición
- interrogativo
- áfrica
- freír
- práctico
- séptimo
- alegremente
- llevaban
- murió
- carbón
- despertador
- Bondad
- Almíbar
- González
- inútil
- frágil
- satélite
- espíritu
- frigorífico

Ortografía

8 noviembre

Coma , → La pausa más pequeña.

,

1. Cuando se numeran elementos
2. Separación gramatical equivalente dentro de un párrafo.
3. Insertar info. extra
   Mi mejor amiga, una encantadora persona, vendrá a visitarme pronto.
4. Conjunciones (unen oraciones).

-ejercicio 1

Ponga la carne de cerdo en un tazón grande. mezcle el jerez (,) la fécula de maíz (,) la salsa de soya y el jugo de limón. Vierta sobre la carne. Sazone bien. Deje macerar 30 minutos.

Vocativo: Para hacer referencia a la persona a la que me dirijo.

Estoy muy alegre (,) Sara (,) por el regalo. Ir a Wendy's (,) mi restaurante favorito (,) fue lo mejor de la noche.

- CONJUNCIONES
  - * es decir
  - * No obstante
  - * Sin embargo
  - * O sea
  - * Así que
  - * Por lo tanto
  - * esto es

van entre comas:

* es trabajador, no obstante, le gusta dormir mucho.

- CONJUNCIONES ADVERSATIVAS
  - * sino → mas
  - * pero
  - * aunque

como antes:

* Quisiera irme de viaje este año, pero no sé si reuniré dinero suficiente.

Punto y Coma

;

Pregunta Excoba

1. Para organizar y separar elementos.
   Hacen una pausa grande para separar.
   Durante el curso leímos un texto de historia (;) un libro sobre modelos de desarrollo nutricional, aplicados a países latinoamericanos (;) un manual sobre manejo de plagas, el cual cubre algunos...
2. Antes de conjunciones adversativos.
   Llegó de madrugada, entró sigilosamente a su hogar para no ser descubierto (;) pero los ladridos del perro lo delataron.
3. Indicar la suspensión de un verbo.
   Julián estudió contabilidad (;) Arturo, biología (;) Mariana, medicina...

ejercicio 2.

Pablo, que es el más disciplinado, tomó los apuntes(;) Marta, la más hábil para escribir, redactó el informe(;) Jimena, la experta en Power Point, diseñó las diapositivas(;) y Lucho, el de la palabra fácil, presentó el trabajo al grupo.

Dos Puntos
:

1. Después de un saludo.
   Querido amigo:
2. Abrir enumeración
   Necesito del mercado lo siguiente:
3. Antes de Citas textuales
   Mafer dijo: "Chingo mi madre si no paso ese excoba".

Paréntesis
(......)

1. Encerrar fechas ó periódos Históricos.
   (1519 d.C).
2. Siglas
   *PPCDSALVC (puro pinche cartel de santa a la verga Compa)
3. Autor Citado.
   "¡Qué no me llamo malévolo cucarachón!"
   (El cacas).

Puntos Suspensivos
....

1. Qué algo está incompleto.
   En un lugar de la mancha... ← incompleto.

Punto
.

1. Punto y seguido (separar dentro de un parrafo)
   Mascerar. Revolver. Picar.
2. Punto y aparte (separa 2 parrafos).
3. Punto final (al final de todo).

Literatura

* El arte de la expresión verbal.
  ↳ El arte no se debe entender, debe hacerte sentir algo.

épico ó narrativo | Lírico | Dramático

VERSO → sinalefas. Rimbombante, poéticamente rítmicos

PROSA → la manera natural de hablar.

A mexicanos al grito de guerra,
B al acero aprestad y al bridón,
A y retiemble en sus centros la tierra,
B al sonoro rugir del cañón

RIMA < consonante A / asonante B

METRO < Cantidad de sílabas < Gramatical → (El normal) Estaba echado (1 2 3 4 5 6) / Poético — Sinalefas : Reglas gramaticales →

* 1 palabra termina en vocal ó y (que suene como i) y la sig. palabra en vocal, y o h se fusiona.

* Cuando acaba en agudo +1 sílaba al verso

a tí lo mismo te dá
1 2 3 4 5 6 7+1 = (8)

Cuando acaba en esdrújula −1 sílaba al verso.

Estaba echado
1 2 3 4 5

Dije a un viejo silencio
1 2 3 4 5 6 7

ejercicios

1. Regondo flores de plástico a ← Esdrújula

1 2 3 4 5 6 7 8 9

2. Distintas lenguas, la misma oración 11 ← aguda

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NARRÁTIVO
ÉPICO

Epopeya → verso

Cantares de gesta.

Cantar medieval

Mio Cid - España

Canción de Rolando -

· Cuenta a voz de narrador, una Historia

Cuentos novelas → prosa.

planteamiento · desarrollo · desenlace

* El túnel F. Sabato.

* No hay orden

MIO CID
españa



· Rey Fernando de Castilla y León
· Rodrigo Díaz de Vivar
· Sancho ↔ Alfonso

↓ Castilla ↓ León → Rodrigo por honor le sirve. (Héroe Nacional) →

León: mata a Sancho. y se hace Rey.

BATALLAS
· Toledo
Castilla vs Mo[ros]
Rodrigo El Cid (el señor)

Alfonso lo exhilia ← Se va con Babieca y Tizón → Mutamid

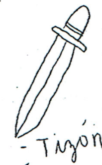


MORO Zaragoza

Alfonso Cristianos vs moros y Bereberes



babieca



Tizón

El CID ayuda a Alfonso. Gana. Pero Alfonso lo exhilia.

CID arma un ejercito y toma Valencia → Conde Berenguer vs Mio Cid. → UNA FLECHA



LE CAE A MIO CID ¡MUERE! → ven al Cid muerto pero no saben.



Ximena Díaz

Señora de Valenc[ia]

CANTAR
GESTA





C'IVERES BFF — ROLANDO Sobrino — CARLO MAGNO

LOS moros 50.000. → Rolando se enfrenta a ellos. → Matan a sus primos. Toca el olifante → ¡Lo matan! → Carlo Magno vence a los moros.

¿PARA QUE SIRVE? Inspirar

13 primos
"los 13 pares de francia".



OLIFANTE
"lo usaba para llamar a su tío."

CANTAR DE LOS NIBELUNGOS

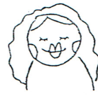


SIR FRIDO
Principe.



NIBELUNGOS
enanos

DRAGÓN → Le encoja la espada en su pancita. → Se baña como la Sangre. Se hizo Súper mamado → menos de la Espalda → CRIMELDA → Se casan y Crimelda encuentra su punto débil.



PRINCIPITO (→ Antoine Saint lexuspery.

EL CORONEL NO TIENE QUIEN LE ESCRIBA → :novela:
Gabriel García Marquez.
· Viejito Pobre con un gallo.



→ ¡NO VENDE EL GALLO! ¿Qué vamos a comer? ¡MIERDA!

LA VUELTA AL MUNDO EN 80 DÍAS → Julio Verne
· Criminal qué apuesta para no ir a la cárcel

· La máscara de la muerte Roja → Edgar Allan Poe. Escritor gringo.

Cuento

Relato Breve.

Epopeyas

Iliada

Odisea. Ulises se pelea con los dioses. (travesía muy complicada).

- género -

LÍRICO

* subjetividad → Lo qué tu entiendes no es the same.

poemas

- En paz
- Detente Sombra
- Gacela de la terrible presencia
- Amor constante más allá de la muerte
- Una piedra en el agua de la Cordura.

¡EXCOBA!
Buscar poemos contores Epopeyas etc...

- género -

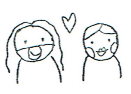
DRAMÁTICO

* Teatro < verso / prosa

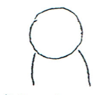
ejemplo

- Fuente Ovejuna (Lope de Vega).
- Don Juan Tenorio
- La Vida es sueño
- Antígona (sófocles)
- El burlador de Sevilla y convidado de piedra
- El avaro.

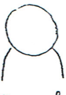




← El fernan viola a Laurencia. y el Pueblo mata al comandador → ¿Quién mató al comandador? ¡FUENTE OVEJUNA!



↓
72 hombres
56 mujeres



↓
Mata
32 Hombres
23 mujeres
1 novicia (se la chingó).

¡ME VOY A CHINGAR A SU ESPOSA! →
- Don Juan 2018



¡muy rico y todo! y

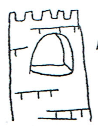


← huye a Italia

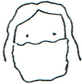








← ¡Encerrado! →
+ 18 años



Toda la vida es sueño y los sueños, sueños son
— Sigismundo.

MOVIMIENTOS LITERARIOS

Grecia

- Belleza, perf, armonía
- Homero
- Sóflocles
- Esquilo

Roma

- Imitaban a los griegos
- Oratoria
- Refinados
- Plauto
- Terencio
- Cicerón

ESPAÑOL

Sintaxis:

Estudia las reglas para "combinar" y la formación de sintagmas y oraciones

Pone en órden las palabras para formar una oración

TIPOS ORACIONES

1) yuxtapuestas: La unión de 2 ó mas elementos dentro de la misma oración. NO Requieren NEXOS. usan signos de puntuación.

ejemplo: Lorena duerme. Clara lee.

2) coordinadas: · Cada oración tiene significado independiente (sintácticamente ind). · usa nexos.

ejemplo: Tú cocinas y yo friego los platos.

3) subordinadas: · se forman a partir de un verbo principal del que depende una supocisión. (suposición)

ejemplo: Tú cocinas siempre que yo friegue los platos.

TIPOS ACENTOS:

1) Diacrítico: para diferenciar el oficio gramatical de 2 palabras que se escriben y pronuncian igual pero expresan otra cosa.

ejemplo: El cielo (Artículo) Él está mirando (pronombre p.)

2) Enfático: Dar énfasis a una oración admirativa ó interrogativa

ejemplo: ¿Qué, cómo?¡cuántos!

3) ortográfico: por regla: n, s, vocal y esdrújulas - sobreesdrújulas.

ejemplo: murciélago decepción.

4) prosódico: Sólo se pronuncia no se escribe.

Operaciones racional

Suma: $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{(4)+(6)}{8} = \frac{10}{8}$

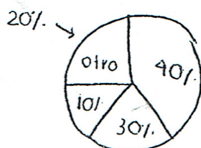
Resta: $\frac{1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{4-6}{8} = -\frac{2}{8}$

Multiplicación $\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{3}{6}$

División $\frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{10}{21} =$

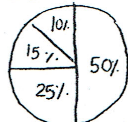
$3\frac{4}{9} = \frac{(9 \times 3)+4}{9} = \frac{31}{9}$

- 72 ganadores
  $\frac{3}{4}$ partes cambio → 54
  $\frac{2}{3}$ resto. 6 meses gratis 18 → 12
  " " tarjetas → 6



360x . 40 = 144°
360x . 30 = 108°
360x . 10 = 36°
360x . 20 = 72°

200 jóvenes



~~360x . 15~~

200x . 15 = 30

más rápido.

200 - 100%
30 - 15%

proporción inversa

2 obreros — 30 días
6 — 10 días
5 — 12 días
6 — 10 días
12 - 25%

ejercicio

- $\frac{2}{5}$ kg usa $\frac{3}{8}$
  $\frac{2}{5} - \frac{3}{8} = \frac{16-15}{40} = \frac{1}{40}$
- $\frac{1}{7}$ de su capacidad cada me.
  ¿Cuál será su nivel por 3 mes si el nivel actual 1/2?
  $\frac{3}{7} + \frac{1}{2} = \frac{6+7}{14} = \frac{13}{14}$
  .42 .5
  0.08
- 80 — 20%
  16 % → 64 alumnos
  son impuntuales
- → 760 X .08%
  → $60.8
  760 - 100% + 8% - 108%
  $820.08
- 3h — 50,000
  32% 28% 40%
  ↓ ↓ ↓
  carlos Luis Hugo
  16,000 14,000 20,000

proporción directa:

63 l vino - 90 kg uva.
147 l vino - 210 kg uva
600 autos - 0.30
→ 100%
180 30%
60 $\frac{km}{h}$ - 60x15 = 900 km·h
10 p - 30d
20p - 15d
12p - 25d
8p - 37.5d
15p - 20 d

probabilidad

$P(A) = \frac{\#\text{ casos favorables}}{\#\text{ casos totales}}$

* SUMA PROBABILIDAD
  $P(A \text{ o } B) = P(A) + P(B)$
  eventos separados

* MULTIPLICAR PROBABILIDAD.
  $P(A \text{ y } B) = P(A) \times P(B)$

permutación

Ana, Bertha, Ceci, Dona. Se citan en una pastelería. Calcula los ordenamientos posibles en los que pueden llegar

$\frac{4}{1} * \frac{3}{2} * \frac{2}{3} * \frac{1}{4}$ lugar

24 maneras diferentes

12 part. 2 1ros lugares oro y plata

12 oro, 11 plata = 132 maneras

ejemplo

Bolsa hay 3 negras
4 Blancas
2 amarillas

$P = \frac{6}{9}$

* P. girar una pirinola octagonal salga mayor a 3
  $\frac{5}{8}$

* Dado c/un número menor a 3
  $\frac{2}{3}$

* 100 empleados
  57 producción
  40 supervisores.
  2 secretaria
  1 director.

P. Producción ó supervisor.

$\frac{57}{100} + \frac{40}{100} = \frac{97}{100}$

* 3 cajas
  3 R
  2 A
  1 V

P = 3 tarjetas sean rojas

$\frac{3}{6} * \frac{3}{6} * \frac{3}{6} = \frac{27}{216}$

Media

* Sumas todos los datos y lo divides entre el número de datos.

PROMEDIO

90 – 6
60 – 1
50 – 3

240   $\frac{450}{10} = 45$ kg

50 (22.5)
50 (27.5)
(32.5)

11 (2.5) = 27.5
10 (7.5) = 75
4 (12.5) = 50

$\frac{152.5}{25} = 6.1$

Mediana

ordenar datos.

RANGO

- al dato mayor – dato menor.

52, 60, 63, 71, 72, 85, 91

media $\frac{494}{7} = 70.57$

mediana = 71

Rango = 39

32, 45, 55, 56, 64, 67, 68, 77, 78

32, 45, 55, 56, 64, 67, 68, 77, 78

mediana 64

Rango 46

103, 103, 104, 106, 107, 110, 112, 112

m 106.5

R = 9

5, 3, 6, 7, 3, 6, 4, 7, 4, 5, 9, 6, 7, 3

3, 3, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 7, 9

m = 5.5

R = 6

ÁLGEBRA

$\wedge \leftarrow$ alt gr 88 espacio

- $(7x^4 + 3x^2) - (4x^2 - 2x^4)$

  $7x^4 + 3x^2 - 4x^2 + 2x^4$

  $9x^4 - x^2$

$(7a^2 - 2a + 9) + (-3a^2 - 5a + 7)$

$7a^2 - 2a + 9 - 3a^2 - 5a + 7$

$4a^2 - 7a + 16$

$(x^3 + 2x^2 - 5xy + 7y^2) - (2x^2 - 6xy + y^2)$

$x^3 + 2x^2 - 5xy + 7y^2 - 2x^2 + 6xy - y^2$

$x^3 + 6y^2 + xy$

producto

$a^x \cdot a^y = a^{x+y}$

cociente

$\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}$

potencias de potencias

$(a^x)^y = a^{x \cdot y}$

exponente negativo

$a^{-x} = \frac{1}{a^x}$

exponente ø

$a^0 = 1$

exponente fraccionario.

$a^{\frac{x}{y}} = \sqrt[y]{a^x}$

$x^{1/2} = \sqrt[2]{x}$

potencias fracción

$\left(\frac{a}{b}\right)^x = \frac{a^x}{b^x}$

$x^2 \cdot y^{-3} \cdot t^4 = \frac{x^2 t^4}{y^3}$

SIMPLIFICA EXPRESIONES

$\frac{5^8 x^3 x^{-4}}{5^2}$

$\frac{5^8 x^3}{5^2 x^4} = \frac{5^6}{x}$

$\frac{6^5 x^8 x^{-5}}{6^3 x^{-9} x^4}$

$\frac{6^5 x^8 x^9}{6^3 x^5 x^4} = \frac{6^2 x^3 x^5}{}$

$= 6^2 x^8$

$\frac{2^7 x^5 y^6}{4^2 x^{-3} y^{-2}} = \frac{2^7 x^5 y^6 x^3 y^2}{4^2} = \frac{2^7 x^8 y^8}{4^2}$

$\frac{2^7 x^8 y^8}{(2^2)^2}$

$\frac{2^7 x^8 y^8}{2^4}$

$2^3 x^8 y^8$

$6 - 2(1 - 3x) = -3(x - 2) + 5$

$6 - 2 + 6x = -3x + 6 + 5$

$4 + 6x = -3x + 11$

$6x + 3x = 11 - 4$

$x = 7/9$

$12 - 6x + 9x = 11 - 5x + 5$

$-6x + 9x + 5x = 11 + 5 - 12$

$8x = 4$

$x = 4/8$

$x = 0.5$

$5x - 9 = 2x + 3$

$5x - 2x = 3 + 9$

$3x = 12$

$x = 12/3$

$x = 4$

$2x/5 + 3 = x/2 - 8$ ó $\rightarrow$ $5\left(\frac{2x}{5} + 3\right) = \left(\frac{x}{2} - 8\right)^5$

$\frac{2}{5}x + 3 = \frac{1}{2}x - 8$

$\frac{2}{5}x - \frac{1}{2}x = -8 - 3$

$\frac{4}{10} - \frac{5}{10} = -\frac{1}{10}x = -11$

$= -11$

$x = 110$

$x = \frac{-11}{-\frac{1}{10}} = -110$

6 NOV 18

→ ECUACIONES 2 VARIABLES :

$2(4m + 3n = 23)$
$3(7m - 2n = 33)$

$8m + 6n = 46$
$21m - 6n = 99$

$29m = 145$
$m = 145/29$
$\boxed{m = 5}$

$20 + 3n = 23$
$3n = 3$
$n = 3/3$
$n = 1$

$20 + 3 = 23$
$\boxed{23 = 23}$

① $x - 2y = 1$
$3x + 2y = 19$

$4x = 20$
$x = 20/4$
$\boxed{x = 5}$

$5 - 2y = 1$
$-2y = 1 - 5$
$y = -4/-2$
$\boxed{y = 2}$

$5 - 4 = 1$
$1 = 1$

② $3x + 3y = 27$
$-(3x - y = 19)$

$3x + 3y = 27$
$-3x + y = -19$

$4y = 8$
$y = 8/4$
$\boxed{y = 2}$

$3x + 6 = 27$
$3x = 21/3$
$\boxed{x = 7}$

③ $2(3x + 4y = 12)$
$4(6x - 2y = -6)$

$6x + 8y = 24$
$24x - 8y = -24$

$30x = 0$
$\boxed{x = -30}$

$3(-30) + 4y = 12$
$-90 + 4y = 12$
$y = 102/4$
$\boxed{y = 25.5}$

$3(-30) + 4(25.5) = 12$
$\boxed{-90 + 102 = 12}$

$12 = 12$

④ $3x + y = -1$
$-(2x + y = 1)$

$3x + y = -1$
$-2x - y = -1$

$x = -2$

$-6 + y = -1$
$\boxed{y = 5}$

$3(-2) + 5 = -1$
$-6 + 5 = -1$
$-1 = -1$

$4(5x - 3y = 21)$
$-5(4x - 5y = 9)$

$20x - 12y = 84$
$-20x + 25y = -45$

$13y = 39$
$\boxed{y = 3}$

$5x - 9 = 21$
$5x = 30$
$\boxed{x = 6}$

$30 - 9 = 21$
$21 = 21$

⑥ $6x - 8y = 34$
$2(3x + 4y = 1)$

$6x - 8y = 34$
$6x + 8y = 2$

$12x = 36$
$\boxed{x = 3}$

$18 - 8y = 34$
$-8y = 16$
$\boxed{y = -2}$

$18 + 16 = 34$
$34 = 34$

→ ECUACIONES CUADRÁTICAS :

$$\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$x^2 - 7x + 12 = 0$

a b c → $(x-4)(x-3)$

$\frac{7 \pm \sqrt{49 - 4(1)(12)}}{2}$

$\frac{7 \pm \sqrt{1}}{2}$

$X_1 = \frac{7+1}{2}$ $X_2 = \frac{7-1}{2}$

$X_1 = 8/2$ $X_2 = 6/2$

$X_1 = 4$ $X_2 = 3$

① $2x^2 - 6x - 20 = 0$

a b c

$\frac{6 \pm \sqrt{36 - 4(2)(-20)}}{4}$

$6 \pm \sqrt{36 + 160}$

$\frac{6 \pm 14}{4}$ $X_1 = 20/4$ $X_1 = 5$ $X_2 = -4$

② $x^2 + 2x - 8 = 0$

$(x+4)(x-2)$

$x^2 - 2x + 4x - 8$

$x^2 - 2x - 8$ ✓

③ $6x^2 + 8x + 2 = 0$

a b c

$\frac{-8 \pm \sqrt{64 - 4(6)(2)}}{2(6)}$

$\frac{-8 \pm \sqrt{16}}{12}$ $X_1 \frac{-8+4}{12}$ $X_2 = \frac{-8-4}{12}$

$X_1 = -0.33$ $X_2 = -1$

Interés simple $I = Prt$

P = principal (capital)
r = tasa interés (decimal)
t = tiempo (años)

1 año - 12 meses
0.83 - 10 meses

* mateo tiene ahorrados \$50,000 x 10 meses y ~~decida~~ el banco le ofrece una tasa de I. anual del 2%. Calcula:

I. simple: (50000)(.2)(.83) = -8300 pesos ✓

Monto total: ~~8,300~~
41,700.

$f(x) = 5x^{\frac{9}{2}}$

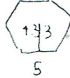
$5(\frac{9}{2})x^{\frac{9}{2}-\frac{1}{2}}$

$-\frac{2}{5}x^3 + \frac{1}{4}x^2 + 5x - 3$

but if you love me...
why you leave me?

áreas

* Pregunta excoba: Partes del círculo. 6 NOV

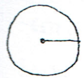


173

5

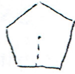
P = 30

a = 64.95

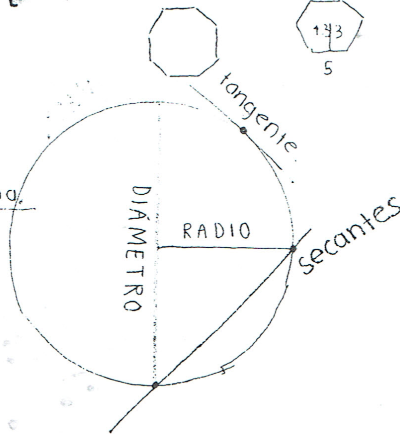


$P = 2\pi r$

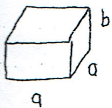
$a = \pi r^2$



$a = \frac{P \cdot \text{apotema}}{2}$



→ volúmen



$a^2 + b$

* Sacar áreas de las bases por las alturas.



$a = \frac{\text{area base} \times h}{3}$

* Cuando termina en Pico se divide $\frac{}{3}$

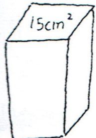
esfera



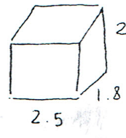
$\frac{4}{3}\pi r^3$

* Aprender equivalencias

- $1 dm^3$ → 1 lt.
- $1 cm^3$ → 1 ml
- $1 m^3$ → 1,000 l



$a = 150 cm^3$



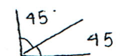
$ab = 4.5 m^2$

$v = 9 m^3$

9,000 lt.

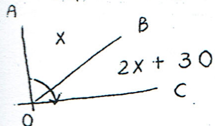
Ángulos Adyacentes.

Complemento de un ángulo: 90°



Suplemento de un ángulo: 180°





$x = 90°$

$3x + 30 = 90°$

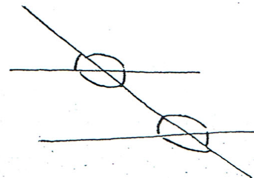
$x = 90 - 30$

$X = 20$

∡AB = 20°

∡BC = 70°

→ Ángulos en Paralelas.



∡ + ∡ = 180°

Si M y N son ángulos suplementarios ¿cuánto vale n si m vale 115°?

$115° + x = 180$

$x = 180 - 115$

$x = 65°$

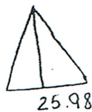
En un depósito había 127 Bolsas de harina, cada una de 60 kg. Se sacaron 8 camiones de 12 Bolsas c/u. Calcula cuántos kg de Harina quedaron en el depósito.

127 b – 60 kg = 1,620 kg
– 5,760 kg = 1,860 kg

En un concurso hay 12 participantes, se premiaron a los 2 primeros lugares con medallas de oro y plata. Calcula de cuántas maneras diferentes se pueden otorgar las medallas.

permutación $\frac{}{12}$ $\frac{}{11}$ 12x11 = 132 de 132 maneras diferentes

Calcula el lado y área de un triángulo de perímetro 90 cm y altura 25.98 cm



$P = l + l + l = 90\ cm$
$30 + 30 + 30 = 90\ cm$

$\frac{b \times h}{2}$

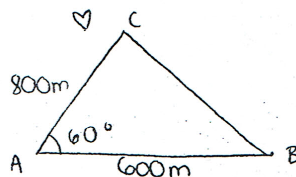
Lado: 30 cm
Área: 389.7 cm²

Calcula el radio de un círculo cuyo perímetro es 37.68 cm

$P = 2\pi r$
$37.68 = 2\pi r$
$\frac{37.68}{2\pi} = r$

5.99 cm
Radio

Calcula la distancia ente ♡ y ☺ LEY de COSENOS



$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos\theta$
$c^2 = 800^2 + 600^2 - 2(800)(600)\cos 60$
$c^2 = 1.000.000 - 960.000\ (0.5)$
$c = 721.11\ m$

resolver ecuaciones cuadráticas

Polinomio 2do. grado

$ax^2 + bx + c = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$$

→

$\overset{a}{2x^2} + \overset{b}{5x} - \overset{c}{3}$

$$x = \frac{-(5) \pm \sqrt{(5)^2 + 4(2)(-3)}}{2(2)}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{25 + 24}}{4}$$

$$x = \frac{-5 \pm \sqrt{49}}{4}$$

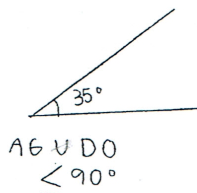
$$x = \frac{-5 + 7}{4} \qquad x = \frac{-5 - 7}{4}$$

$$x = \frac{2}{4} \qquad x = \frac{-12}{4}$$

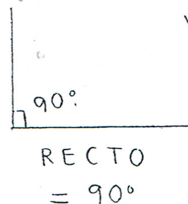
$$x = -3$$

Angulos

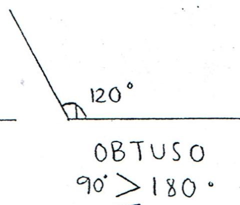
A P E R T U R A



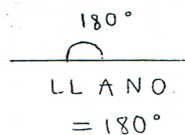
AGUDO
$\leq 90°$



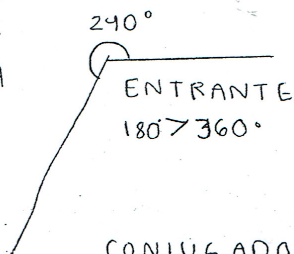
RECTO
$= 90°$



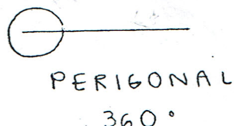
OBTUSO
$90° \geq 180°$



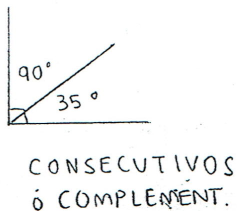
LLANO
$= 180°$



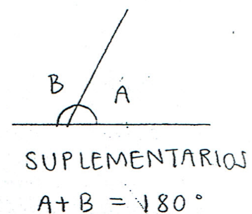
ENTRANTE
$180° > 360°$



PERIGONAL
360°

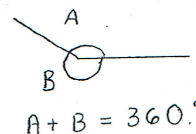


CONSECUTIVOS
ó COMPLEMENT.



SUPLEMENTARIOS
$A + B = 180°$

CONJUGADO



$A + B = 360°$

$$\begin{array}{r|l} & 4x^3+8x^2-6x+5 \\ \hline x-8 & 4x^4-24x^3-70x^2+53x-45 \\ & -4x^4+32x^3 \\ & \quad +8x^3-70x^2 \\ & \quad -8x^3+64x^2 \\ & \qquad -6x^2+53x \\ & \qquad +6x^2-48x \\ & \qquad\quad 5x-45 \\ & \qquad\quad -5x+40 \\ & \qquad\qquad -5 \end{array}$$

factorización:

POR FACTOR COMÚN:

$6x^2y-4x^3y^2z+16x^2y^2v$

$2x^2y(3-2xyz+8yv)$

POR AGRUPACIÓN:

$ax+by+ay+bx \longrightarrow x^2+5x+4x+20$

$x(a+b)+y(a+b) \qquad (x+5)(x+4)$

Trinomio 2 perf. T.C.P.

$x^2+10x+25=(x+5)^2$

$\sqrt{x} \quad +2(5)(x) \quad \sqrt{5}$

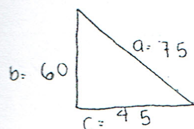
Trinomio de 2 gdo. T.C.N.P.

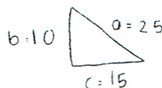
$x^2+9x+20=(x+4)(x+5)$

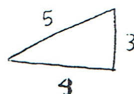
$(4)+(5)=9 \leftarrow$ sumados

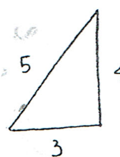
$(4)(5)=20 \leftarrow$ multiplicados

Semejanza de triángulos









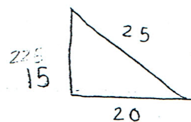
T

TEOREMA DE PITÁGORAS

$hipotenusa^2 = C.A^2 + C.O^2$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

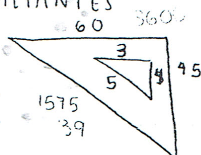
1. CALCULA LADOS FALTANTES



$a^2 + 20^2 = 25^2$

$a^2 = 25^2 - 20^2$

$\sqrt{a^2} = \sqrt{15}$

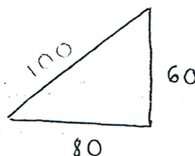


$a^2 + 45^2 = 60^2$

$a^2 = 60^2 - 45^2$

$a^2 = \sqrt{1575}$

$a = 39.6$



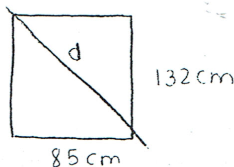
$a^2 + 60^2 = 80^2$

$a^2 = 80^2 - 60^2$

$a^2 = \sqrt{2800}$

$a = 52.9$

→ Determina la longitud diagonal de una puerta cuya base mide 85 cm y h 132 cm.



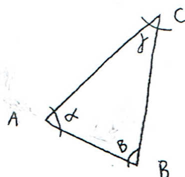
$85^2 + 132^2 = d^2$

$7225 + 1,7424 = d^2$

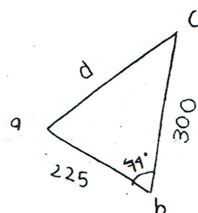
$\sqrt{24,649} = d^2$

$157 = d$

L ET COSENOS



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha$$
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos \beta$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma$$



$b^2 = 225^2 + 300^2 - 2(225)$

$b^2 = 225^2 + 300^2 - 2(225)(300) \cos 74$

$b^2 = 140,625 - 135,000\ (0.27)$

$b^2 = \sqrt{109,175}$

$b = 322.76$

RECTA

Pendiente

$y = mx+b$

Intersecta en y.

Dónde cruza b.

$$m = \frac{X_2 - X_1}{Y_2 - Y_1}$$

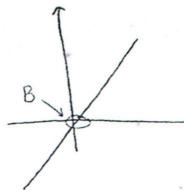
$y = mx + 2$

$X_2 \; Y_2$
$(-1, -1)$

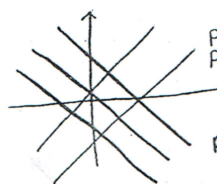
$(1, 5)$
$X_1 \; Y_1$

$$m = \frac{-1-5}{-1-1} = \frac{-6}{-2} = 3$$

$y = 3x + 2$



ENCUENTRA LECUACIÓN DE LA RECTA



Pendiente Positiva

pendiente negativa

① Checar la intersección
② Pendiente sentido.

CIRCUNFERENCIA

$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$ ← para encontrar el centro de la Circ.

$C(h, k)$
$\;\; x \;\; y$

La ecuación de un círculo es:

① $(x-3)^2 + (y+2)^2 = 9$
$(C(3,-2)$ $r = 3$

② $(x+5)^2 + (y+7)^2 = 100$
$C(-5, -7)$ $r = 10$

③ $x^2 + y^2 = 4$
$C(0,0)$ $r = 2$

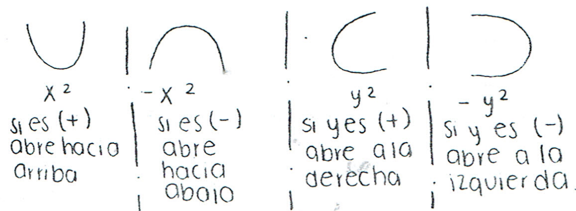
V= vértice, donde abre la parábola.

PARÁBOLA

$(x-h)^2 = 4p(y-k)$

$V(h, k)$

P = foco. distancia focal.



x^2	$-x^2$	y^2	$-y^2$
si es (+) abre hacia arriba	si es (-) abre hacia abajo	si y es (+) abre a la derecha	si y es (-) abre a la izquierda.

> ENCUENTRA EL VERTICE Y P DE LAS PARÁBOLAS

① $(x-3)^2 = \underbrace{12}_{4p}(y-1)$

$V(3, 1)$

$P(3)$

② $(x-4)^2 = 28(y+2)$

$V(4, -2)$

$P = 7$

③ $x^2 = 4y$

$V(0,0)$

$P = 1$

④ $y = (x+4)^2$

$x = -1$

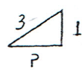
$V(4, 0)$

P $y = (-1+4)^2$

$y = 9$

ejercicios

La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 3 cm. Uno de los catetos 1 cm ¿cuál es la medida del cateto restante?



R = 2

$a^2 = b^2 + c^2$

$3^2 = 1^2 + c^2$

$8 = c^2$

$\sqrt{8} = c$

$2.82 = c$

Simplifica

$(3x^{-4}y^2)^2 = 9x^{-8}y^4 = \frac{9y^4}{x^8}$

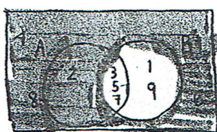
Calcula el valor de x

$$5x - 15 - 7x = 4x + 3$$
$$5x - 7x - 4x = 3 + 15$$
$$-6x = 18$$
$$x = 18/-6$$
$$x = -3$$

Observa la figura y selecciona el resultado de la operación entre conjuntos.

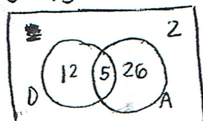
Q

B^c complemento: la parte qué le falta a B



En un salón de clases con 45 estudiantes: 31 señalaron practicar una actividad artística fuera del horario escolar. 17 realizan algún deporte y 5 ambas actividades. Calcula la probabilidad de qué un estudiante no practique ni actividad ni deporte.

U = 45



$\frac{2}{45}$ No practican ningun deporte ni actividad.

Se tienen 3 cajas. C/u con tarjetas: 3 rojas, 2 amarillas y 1 verde. Se saca una tarjeta de cada caja, calcula la posibilidad de qué las 3 tarjetas sean rojas.





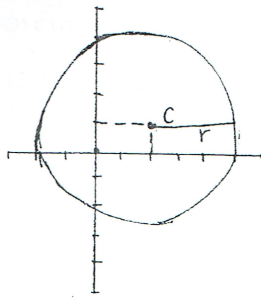


3 rojas | 3 rojas | 3 rojas

$$P = \frac{\#\ \text{casos posibles}}{\#\ \text{casos totales}}$$

$$P = \frac{9\ \text{rojas}}{18\ \text{tarjetas}} = 0.5\% \text{ ó } \frac{1}{2}$$

* Determina la ecuación



$(x-h)^2 + (y-k)^2 = r^2$

$C(2, 1)$ $r = 3$

$(x-2)^2 + (y-1)^2 = 3^2$

PROPORCIÓN INVERSA

Dos obreros pueden hacer una obra en 30 días. ¿Qué tiempo se demoran 6 obreros en hacer la misma obra?

x

2 obreros — 30 días

6 obreros — ÷ ?

R = 10 días

Cinco obreros pueden hacer la obra en 12 días. ¿En cuánto tiempo harán la misma obra 6 obreros?

5 obreros — 12 días

6 obreros — ?

R = 10 días

MEDIA

Las calif. de mis exámenes son 8.1, 9.3 y 8.7 ¿cuánto debo sacar en mi cuarto exámen para excentar con promedio de 9?

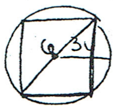
$8.1 + 9.3 + 8.7 + x = 36$

$26.1 + x = 36$

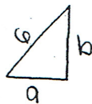
$x = 36 - 26.1$

$x = 9.9$

El área de un cuadrado inscrito en una circunferencia de radio 3.



① Aplicar teorema de pitágoras



$2a^2 = 6a^2$

$2a^2 = 36$

$a^2 = 18$

$a = \sqrt{18}$

$b = \sqrt{18}$

② sacar área

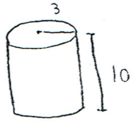
$a = l \cdot l$

$a = \sqrt{18} \cdot \sqrt{18}$

$a = \sqrt{18}^2$

$a = 18\ u^2$

1. Volumen de un cilindro cuya altura es 10u y de radio 3u

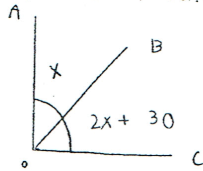


① área de la base
$\pi \cdot 3^2$

② multiplicalo por la altura

90π

2. Encuentra el valor del triángulo AoB



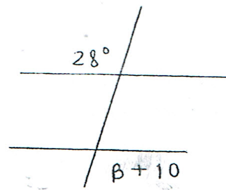
$x + 2x + 30 = 90$
$3x + 30 = 90$
$3x = 60$
$x = 60/3$
$x = 20°$

3. Si M y N son ángulos suplementarios, ¿cuál es el valor del ángulo N si M vale 115°?

Suplementario = 180°

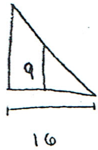
$m + n = 180$
$115 + n = 180$
$n = 180 - 115$
$n = 65°$

4. Encuentra el valor de β



$\beta + 10 + 28 = 180$
$\beta + 38 = 180$
$\beta = 142°$

5. Si los triángulos de la figura son semejantes, encontrar el valor de x.
↖ usa teorema de Pitágoras



$\frac{16}{x} = \frac{x}{9}$

① Despejar

$16 = \frac{x(x)}{9}$

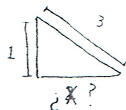
$16 = \frac{x^2}{9}$

$9 \cdot 16 = x^2$

$\sqrt{144} = x^2$

$12 = x$

La hipotenusa de un triángulo/rectángulo mide 3cm. uno de los catetos mide 1cm. ¿cuál es la medida del cateto restante?



usando teorema de pitágoras

$a^2 + b^2 = c^2$

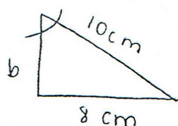
$1^2 + b^2 = 3^2$

$1 + b^2 = 9$

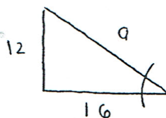
$b^2 = \sqrt{8}$

$b = 2.82$ ó $2\sqrt{2}$

Encuentra el seno.



sen = $\frac{8}{10}$



sen $\frac{12}{9}$

Encuentra la ecuación de la recta dados los puntos (0, 2) y (1, -1)

$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$

$y - 2 = \frac{-1 - 2}{1 - 0}(x - 0)$

$y - 2 = \frac{-3}{1}(x)$

$y - 2 = -3x$

$y = -3x + 2$

$mx = -3$
$b = 2$

¿cuál es la ecuación correcta que pasa por los puntos A(2, 5) y B(-6, 1)

(x y sobre A(2, 5); x_2 y_2 bajo B(-6, 1))

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$

$m = \frac{1 - 5}{-6 - 2}$

$m = \frac{-4}{-8}$

$m = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 5 = \frac{1}{2}(x - 2)$

$y - 5 = \frac{1}{2}x - 1$

$y = \frac{1}{2}x + 4$

Mate

› 18, 15, 20, 17, 22 = 55
-3 +5 -3 +5

* Vienen series numéricas muy fáciles.

› 4, 8, 7, 14, 13, 26, 25, 50, = 49
doble x2, -1, x2, -1

› 80, 92, 107, 125, 146 = 170
12 +3, 15 +3, 18 +3, 21 +3

› B, D, G, K = P
2 3 4 5

① ② ③ ④ ⑤ ⑩
5 7 9 11 13 23

9(2) = 18 + 5 = 23
↑ ↑
1-10 aumenta

1) 3, 2
2) 4, 3
3) 5, 4
4) 12, 11

1, 2, 3, 4 . . .
* positivos
* enteros

-1, -2, 0, 1, 2
* negativos
* enteros

Irracionales — todos los decimales sin periódo.
$\pi = 3.1416$
e
$\sqrt{\ }$

Jerarquía de operaciones

› Paréntesis
› Potencias y raíces
› Multiplicación y división
› divisiones
› Suma y resta

- $36 \div 4 + 18.5 - \frac{15}{100}$
  $9 + 18.5 - 0.15 = 27.35$
- $65 - 2(9/3) + 2$
  $65 - 6 + 2$
  61
- $[82 + (5-9)^2] / 4$
  $[64 + 16] / 4$ $82 + 16 = 24.5$
  $80/4 = 20$
- $5\sqrt{3(12)}$
  $5\sqrt{36}$
  $6(5)$
  30

Civilizaciones ANTIGUAS

* Ríos (Fértiles)
* Edades (Piedra, Bronze, Hierro)
* Militares, Política y gobernantes.

MESOPOTAMIA

* sumeria ← ESCRITURA CUÑEIFORME
Babilonia ← Código Hammurabi (leyes) 1750 a.C. ← El más importan pero la Monalisa lo opaca.
Siria
Acadios

CIRO II conquista mesopotamia

EGIPTO
4.000 – 30 a.C

* Río Nilo.
* Faraón:
* Ingeniería

ASTRONOMO: astro-cosmos
ASTRÓLOGO: los efectos de los astros en nosotros. (madame sasú)

* Dinastía Tolomea → Cleopatra

INDIA
3.300 – 1.300 a.C

* Civilización del Indo
* Comercio con Mesopotamia y Egipto
* Siddartha – 50 a.C. encuentra nirvana
* Hinduísmo –

CHINA
2.000 – 240 a.C.

* Cultura Milenaria (muy tradicionalista)
* Dinastías:
Xia
Shang
Zhou
Qin

Escritura ideográfica en vez de palabra plasma una idea

人 ↑ Persona
木 ↑ árbol
木木 Bosque
Agua
Regar la plantas

* confucio → Religión
4 libros → RESPETO → AUTOMEDITACIÓN
mejora tú. no cambies el mundo. Cambiate tú.

PERSIA
1.400 – 331 a.C.
300 – ver Película

* 1er. gran Super Civilización de Oriente
* Dominaron a los medos
* Conquistan todo (an) Iran, pakistán, siria, palestina...

Culturas CLÁSICAS

- Aportes más famosos
- Siguen siendo estudiadas.
- Sistemas Políticos

GRECIA

1100 – 900 a.C
edad obscura

* CIUDAD ESTADO independientes
  Athenas — Esparta
  - mismo idioma
  - mismos dioses

ESPARTA: Entrenaban muchísimos. Eran muy pocos libres y eran muchísimos esclavos.

ATHENAS: Capital de Athica.
El voto era exclusivo 20 años
507 — democracia
431 – 404 aC — guerras medicas
↳ medos

343 aC — Roma Conquista Grecia.

ROMA

(753 - 509 aC) — Monarquía no Hereditaria
PATRICIOS → Nueva clase social. Empiezan la República
→ FORMAN EL SENADO → ELIGEN UN CONSUL. →

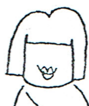




117 d.C → Año de esplendor ROMANO.

(1509 – 24 aC) — República

(24 a.C – 475 dC) — Imperio Comienza el declive de Roma.



se lo ↔ chinga



Mato a Bruto



395 dC → División Imperio Romano

ORIENTE — OCCIDENTE
↓
constantinopla

Invasiones Bábaras.
440 – HUNOS

476 d.C → Cae Roma — 1453 — Cae Constantinopla
↓ Inicio EDAD MEDIA
↓ Fin EDAD MEDIA

en nombre de la rosa

historia del mundo

CARLO MAGNO

* Carlo magno cercó su imperio a
* eslavos: ucranianos, bulgaros.

790 a.C. → Invasión Vikingos a las Isla.
*Ver Vikingos

1521 → Conquista Tenochtitlán

Cruzadas:
1095 – 1289

* Urbano II Convoca a la 1ra. Cruzada.
* Arrancar tierra Santa dela mano de los musulmanes.
* Fé y Saqueo.
* 80 años después (2da. Cruzada) recuperan Salahadin tierra Santa
* Sacerdotes guerreros. ♡

FIN feudalimo

1453 ⟶ CAÍDA CONSTANTINOPLA: cae a manos de los turcos.

1453 ⟶ FIN GUERRA DE LOS 100 AÑOS: Batalla de Castillón
- FIN CABALLERO DE ARMADURA -

1347 ⟶ peste bubónica 1/3 población mundial.

RENACIMIENTO
Siglo XV - XVI

AUGE 1500

- BURGOS: Comerciantes ó artesanos. Forman Gremios
- Renacen las Culturas Clásicas.
  Guthenberg → imprenta
- Construcción de la Cúpula del domo de Santa María Fioreli

Humanismo
- Da Vinci
- El hombre cómo el Centro del Universo.

protestantes
- 1er. Protestante: martín Luthero.
- 1517 95 tésis de Luthero.

- Dieta de Worms (1521). investigación de la iglesia a Luthero.
- Los príncipes Alemanes: lo rescataron

SISMA: la iglesia Católica se separa.

1545 - 1563 → Concilio de trento.

1534 - 1540 → Aparecen los Jesuitas (evangelizan las nuevas Colonias).

Barroco Católico

Index Negro → Libros Prohibidos.
- Darwin
- Galileo
- Marx.

1492 descubren América
* Rutas de Comercio.

página · Animal Político..

1572 → MATANZA BARTOLOMÉ católicos franceses matan a Protestantes.

PREGUNTA EXCOBA

1555 → PAZ AUGSBURGO: crear Pueblos de Puro protestante á Puro Católico.
En Bohemio el rey era Católico y el pueblo Protestante.

*Guerra de los 30 años. Termina con la Paz de westfalia (1648)
1618 → Empieza con la defenestración de Praga.

1648 → La paz de westfalia..

Ilustración :SIGLO 18: siglo de las luces:.

"Atrévete a Pensar".

1751 - 1772 → Enciclopedia de Diderot (escribe una enciclopedia).
SIN EXPLICACIONES RELIGIOSAS

Burguesía: Mantenían a la Nobleza.

Se critica el Poder del Rey:



KANT

"el ser humano abandona la infancia Mental"

INTRODUCCIÓN A LA FILOSOFÍA DE LA HISTORIA.

INDEPENDENCIAS de las Colonias

13 COLONIAS *Se quejaron del incremento de impuestos.

1773 → Motín del té de Boston. Tiran el Cargamento de té al Mar.

1775 → Estalla la Guerra

4 Julio de 1776 → Independencia Américana

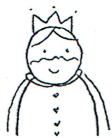
REVOLUCIÓN francesa

1789

1788 → Francia se queda sin dinero.
- se convoca a los 3Estados para decirles que se le va a cobrar más
- Revueltas Campesinas en Agosto.
- Disuelven los impuestos fedales.

14/07/1789 → Tomá de la Bastilla. Asalto a Versalles.

1792 → Austria y Prusia atacan a Francia para Calmar la revaución.



LUIS XVI
Acusado de traición 1793

-ERA-



napoleón

1804 - 1815

* 1792 → Francia inicia la guerra para expandir territorio.
* 1799 → Dá un golpe de estado para ser nombrado Cónsul.
* 1802 → Se nombra Emperador. (1804)

invade España
Austria
Prusia
Bohemia
Rusia

* Napoleón pierde contra el general invierno.
* Batalla Waterlood (1815)
  - tácticas de guerra:

-EMANCIPACIÓN- América

- Argentina, Chile, la Gran Colombia, Perú, Bolivia POR LA BURGUESÍA
- México: 2 etapas Burguesía y Proletariado.

REV. INDUSTRIAL

SIGLO XIX

* Impulsada por el Imperialismo
* Máquina Vapor
* Producción en Serie.
* Migración masiva a las Ciudades (CLASE OBRERA).
* liberación de las mujeres: Trabajaban igual y les pagaban ménos.
* Materias primas → De las colonias. las exprimen.
* Estalla la Guerra del Opio (china con India)

-IMPERIOS-

Inglaterra
Alemania
Holanda
Rusia
Japón.

1 GUERRA mundial

1914 - 1918.

* Explota el Nacionalismo
* Asesinato de Franz Ferdinand → 1914
  ↑ Estalla la guerra.

Austria vs Servia (protegida por Rusia)
Alemania — Rusia
Italia — Francia
— Inglaterra

3ple. Alianza -VS- Intente Cordiale

Imperios caen:
Ruso
Alemán → Se hacen república
Austriaco

Tratado de Versalles (1917) → Alemania paga todos los gastos de Guerra.



Hitler

historia

Antigüedad a.C 3500 – 476 d.C.	Edad Media 476-1453 d.C	Renacimiento. Edad Moderna 1453-1789	Edad contemporánea 1789 - fecha
Inicia: Aparición del 1er. Homo. Termina: ~~Escritura~~ caída imp. Rom. Civilizaciones agrícolas y esclavistas. Egipto, india, china. Mesopotamia: • Asiria • Babilonia • Acadia • Sumeria. ½ Río nilo, tigris, Eufrates. Grecia y Roma: símbolo Antigüedad clásica. • Filosofía • Arte • Arquitectura • Democracia • Expansión • Ejercito. FIN: caída imperio romano occidente. Teodosio 1. Honorio 476 Roma occid. → cae y empieza Edad ÷ Arcadio 1453 Roma oriente → cae constantinopla ESCLAVITUD.	Inicia: caída del imp. de occidente Termina: caída de constantinopla * invasiones Bárbaras V.d.C. * Se crea el Islam *FEUDALISMO * Estilo gótico * Cruzadas religiosas JUGLARES * Cristianismo * cae constantinopla y fin. Peste negra	INICIA: Caída de Constantinop. TERMINA: Rev. FRANCESA BURGUESÍA Renacer estético IMPRENTA monarca Humanismo Leonardo Da Vinci Inventos... 100tifikos • Newton • copérnico. Descubren América. 1ras. Bolsas de Valores GUERRA 30 AÑOS + vs luthenianos. Burgues → ~~feudal~~ CAPITALISMO FIN REV. FRANCESA Bye monarca, hola Burguesía = Constitución	NAPOLEÓN BORNTO PARTY = emperador REVOLUCIÓN Industrial CARL MARX anti-capitalista. 1RA guerra 2DA guerra Guerra fría EUA vs URSS. Avances: * física nuclear * Aeronautica * Nanotecnología * Genética GLOBalización Libre mercado "Democracia" EUA potencia

CORRIENTES DE INT. HISTÓRICA

1ra guerra: ESTALLA EN AGOSTO.

1914 - 1918.

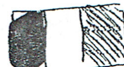
ANTECEDENTES

* formación de ejercito poderoso. Tanques, armas automáticas, Aviones.
* Francia quería de rearesso a Alsacia y Lorena pero Alemania decía "mías".
* Península de los Balcanes.
* guerra Italo-turca en 1912.

3ple alianza:
- Alemania
- Austria
- Hungría.
- Italia
  - Sale x declararse neutral

VS

3ple Entente
- Francia
- Inglaterra
- Rusia



PUTOS

cambia de Banda firmando el tratado "TRATADO DE LONDRES CON INGLATERRA Y FRANCIA".



← Alemania lo hizo

← Gases tóxicos.

EUA se une a Inglaterra Francia.



hunde navío alemán.

TSSS





Alemania Banca Rota

GUERRA fría

EUA
URSS

La URSS puso una base nuclear muy cerca a EUA y éste respondió lanzando sus misiles.

1989

Caida muro de Berlín marca el final de la guerra fría.

Acontecimientos durante la guerra fría

* 1947 → Creación de Israel.
* 1947 → Independencia de India.
* 1949 → Republica popular China.
* 1950 → guerra de Corea.
* 1956 → Revolución Cuba.
* 1964 → Guerra Vietnam.

PREGUNTA EXCOBA

¡ya nadie quería ir a la guerra!



make love NOT WAR!



LSD $$

weed! ♡

EUA	URSS
Capitalista	Comunista.
Doctrina Truman.	Kominform
- Libertad económica	— Dictadura. Anticapitalismo.

LIBERACIÓN

Filipinas — 1946.
Corea — 1948

Birmania, Camboya, Malaya, Indonesia } nuevos estados

China — 1949
Vietnam — 1954
Ghana — 1946
Canal de Suez — 1956

África:
Argelia — 1963
Madagascar
El congo
Mauritania
Somalia
Niger
Nigeria

Conflicto arabe vs Israelí

palestina se dividió para fundar Israel.

1963 - israel vs. Egipto. (Francia apoyan a Israel).

Estrategias terroristas.

1967 - guerra de los 6 dias

Revolución Rusa
SIGLO XX.

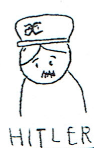
Antecedentes
* Decadencia del Zarismo
* Rechazo industrial
* Pobreza Extrema
* 1905 guerra Rusia/Japón.
* Rusia entra a la 1ra. guerra mundial.

desarrollo
* Renuncia Zar Nicolás II al trono.
* Movimientos socialistas
* Revolución en Octubre
* 1918 ejecución de Nicolás y su familia.

cambios
* Rusia — Socialista (La sociedad controla).
* Firma paz con alemania
* 1921 formación URSS.

2da. guerra: 1939 - 1945

Antecedentes



HITLER

&



STANLIN

VS



1919	1929	1933	1935	1938
Tratado Versalles → Los hirió	El crack en EUA	Hitler asciende	Italia inv. Etiopía	Alemania invade Austria Checoslovaquia

1RA ETAPA: Inglaterra, Francia, URSS, Noruega, Dinamarca. VS Alemania, Italia, Japón

Campos de Concentración | · Auzvich · Judíos.



2DA ETAPA: URSS, EUA, México VS el eje Berlín, Roma, Tokio

México → jajá bien pendejo. Manuel Ávila Camacho.



Fin bomba nuclear < Hyroshyma, nagasaki.

52 millones

> Levantan el muro de Berlín.

se crea la ONU

historia

- PALEOLÍTICO -

[2.500.000 - 10.000 a P]

inferior

1. -- Australophitecus (luci) ← caminaba en sus dos piernas.
3. -- Homo Erectus ← 1ro. caminar erguido.
2. -- Homo Habilis ← el 1ro. en usar herramientas.

1ros humanos

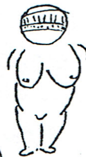
3.5 millones de AÑOS en África

medio (150.000 - 30.000 a.C)

- Herramientas Bifases
- Heidelbergensis
- Neonderthal → Dominio del fuego.
  - CEREBRO Súper DESARROLLADO
  - ERA DE HIELO
  - Sus huesos eran el doble de anchos que los nuestros.

superior (PALEOLÍTICO) (40.000 - 10.000 a.C)

- Fin era de Hielo (WÛRM)
- Homo Sapiens
- Simbolismos y Abstraccion
- Venus paleolíticas → Diosas de la fertilidad



neolítico (10.000 - 6.000 a.C.)

- Piedra nueva ó Revolución neolítica.
- Se acaba el periódo Glacial ← Tamaño de la Copa Glacial ← ESTRECHO DE BERING.

TEORÍA ORIGEN ÚNICO	* La humanidad nace en África.

- Inicio Agricultura, ganadería (← LOBO),
- Desarrollo de la Economía y estratificación de la Sociedad.
- Especialización Laboral.

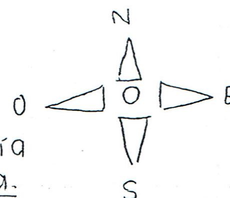
geografía

Ciencia qué estudia las interrelaciones entre los factores físico, biológico y humano localizado en la superficie terrestre

Geo → tierra
grafía → descripción

Medio geográfico: La totalidad del entorno físico, biológico y humano dónde el hombre es responsable.

paisaje natural: Espacios sin modificar
" " cultural: El hombre ha modificado.





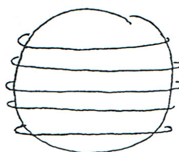
Emanuelle de Martonne. : padre de la ~~geo~~ geografía :

Geografía física → Ciencia natural

Geografía Humana. → Ciencia social

> PARALELOS.

Circulos imaginarios qué dividen al eje terrestre.

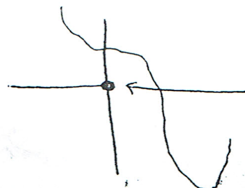


> MERIDIANOS.

Dividen ~~hori~~ verticalmente al planeta.

MERIDIANO DE GREENWICH. ↳ LONDON

↑ Antimeridiano atrás del de greenwich.



Por ellos se determinan los Horarios.

360 Meridianos

24 husos Horarios.

O ⟶ E + 1 hora

E ⟵ O − 1 hora

: LATITUD 0-90° — Distancia en la que se ubica un punto respecto al paralelo ecuatorial.

: LONGITUD 0-180° — D. de un punto con respecto al meridiano de greenwich.

: ALTITUD — Desde el nivel del mar Distancia vertical.

: ALTURA — Distancia de la tierra.

Si el huso horario 0° son las 8:00
Hr tijuana. Huso Horario 120° W (oeste)

(UTC) ← Tiempo universal Coordinado.

$24\ hr = 360°$

$1\ hr = \frac{360}{24}$

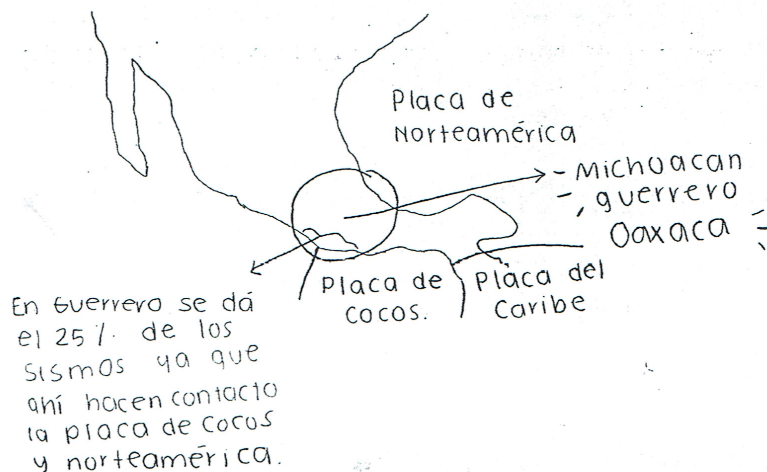
$1hr = 15°$ ← Arco del huso HORARIO

$\frac{120°}{15°} = -8\ hrs$

8:00 - 8:00
20:00 - 8:00 } 12:00 hrs.

PLACAS TECTÓNICAS

SUBDUCCIÓN cuando una placa se mete debajo de la otra.



En Guerrero se dá el 25% de los sismos ya que ahí hacen contacto la placa de Cocos y norteamérica.

Al afirmar que los focos de sismos de alta intensidad se encuentran SIEMPRE en las zonas de subducción se aplica el principio de

A) Distribución
B) Relación
C) Localización
D) Generalización (marcada)

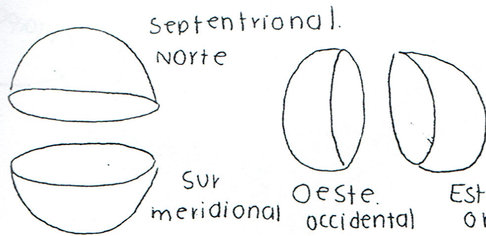
Principios
* Localización
* Descripción, comparación, generalizació
* Actividad
* Conexión ó relación
* Causalidad

Mayor población
Este de Africa
y Sur de Asia

Sonda de Campeche } Ahí extraen las 3/4 partes del petróleo que México exporta.

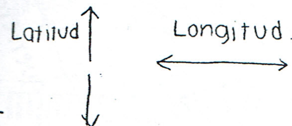
Baja California } Exportan atún & salmón.

Hemisferios



Norte - Boreal
Sur - Australia
Este - Oriental
Oeste - Occidental.

hechos geograf → volcán
fenomeno geograf → migración



UNIDAD 1.B

1. b ✓
2. c ✓
3. b ✓
4. ~~d~~ c ✓
5. c ✓
6. b) ✓
7. a ✓
8. c ✓
9. c ✓
10. b ✓
11. c (b)
12. (c)
13. c (d)
14. a ✓
15. d ✓
16. b ✓
17. a ✓
18. c → latitud 10° 30' S; Longitud 10° 30' E ✓
19. b → I. Filipinas: Norte, oriental. ✓
20. c ✓
21. b
22. c
23. a
24. d
25. c

Mex 12:00

5
90 ←
| | | |
5

RAMAS GEOGRÁFICAS

geografía física
- Relieve
- Flora
- Fauna

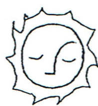
Estudia la superficie de la tierra.

geografía humana
- divisiones
- Banderas
- sociedad.

Canadá
Jamaica

monarquía
- Reina Isabel
- 1er ministro

Felipe VII ← rey de España



Color del sol: por el calor.
367 km radio solar
(según el tamaño, la cantidad de calor).
* Mientras más grande una estrella vive menos.



azul amarilla naranj. rojo Blanca

QUEMAN HIDRÓGENO & LUEGO HELIO.

¿La tierra es esférica?
NO.



→ 70% agua

forma geoide.

"Todo lo que está en sistema se mueve con él".

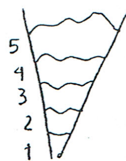
Rotación
Traslación
Precesión ← eje rotación
Nutación



Las estaciones cambian según el Hemisferio.

En Argentina en verano anochece hasta las 11 pm.

CAPAS TIERRA



① NUCLEO INTERNO
Niquel - hierro sólido.

② NUCLEO EXTERNO
Hierro fundido

"el choque de ambos produce el campo electromagnético. Su func. es filtrar los rayos del sol" la radiación del sol.

CAPAS ATMÓSFERA

① Troposfera 0-12 km ← avión, globos a.
21% oxígeno

② Estratósfera
gases acumulados ← capa ozono, avión militar

③ Mesósfera
gases fríos ← Se filtran los átomos de oxígeno
Bajas t.

④ ionósfera
el resto al infinito.
satélites

* Instalar Seterra.

EFECTO INVERNADERO

* En el día se calienta la tierra y en la noche el calor escapa al espacio

CO_2 / Metano } ayudan pero en exceso son malos. → provoca CALENTAMIENTO GLOBAL:

* en México no hay pedo
- aumenta la temperatura
y
el 5% agua → consumo
55% industria cárnica.

geografía humana:

Estudiar las sociedades humanas desde una relación espacial, la relación entre las sociedades, medio físico, paisajes culturales y las regiones humanas que lo habitan.

DIVISIÓN POLÍTICA

* Límites territoriales (guerras).

3,200 personas lograron pasar el muro de Berlín.

DIVISION FÍSICA

* Ríos
* mares
* lagos

*Preguntas escoba.

MERCO SUR → * Eliminar Aranceles { Uruguay, Venezuela, Brasil, Argentina, Paraguay

EU unión europea

TLCAN tratado libre comercio américa del norte. → 4/oct/1988: { Canadá, EUA, México, ~~China~~.

EU unión europea: *alianza económica y política — leyes, moneda, economía — 28 PAÍSES { Suiza, noruega, Islandia no X

*Parlamento Europeo

*libre tránsito

*

TODOS - Euro.
REINO UNIDO - libra
SUECIA - corona sueca

REINO UNIDO
- Irlanda del norte.
- Escocia
- Gales
- Inglaterra

Isla Gran Bretaña

PACTO VARSOVIA: Polonia, Estonia, Yugoslavia, Rusia

Los países comunistas se unen

OTAN * alianza militar

organización atlántico norte

- EUA
- CANADÁ
- ALEMANIA
- POLONIA
- ITALIA
- ESPAÑA
- FRANCIA.

PREGUNTA EXCOBA

IDIOMA
sistema de comunicación completo.

DIALECTO
variante regional de un idioma.

Idiomas más hablados nativos.
1. Chino
2. Español
3. Inglés
4. Árabe
5. Hindú

China → China (rep. popular de china).
China → China de Taiwan (rep. de china).

EN TAIWAN SE HABLA CHINO.

Idioma más hablado
- inglés
- Español
- Francés

IDH
*Esperanza de vida al nacer
México 75 H
85 M

* Alfabetización
Educación
10% → universidad.
1% → postgrado

98% Korea del sur
- Todos tienen uni -

VIENA → mejor ciudad para vivir.

PIB per capita
* Poder adquisitivo
(inflación).
4.9% ANUAL

¡Cuánto vale tu dinero!
1. Chile
Argentina
* Canadá
* Uruguay
Panamá
Trinidad
Costa Rica
Cuba
Venezuela
MÉXICO ← violencia desbordada

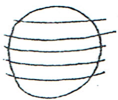
Salario mínimo, Oro
$76.50

Salario mínimo francia
130 euros

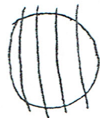
IDH
- Muy alto .80 - 1
- Alto .70 - 80
- medio .50 - .80
- Bajo - .50

1. CDMX ← IDH más alto.
2. Chiapas ← más Bajo

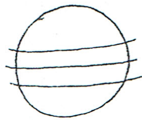
REGIONES NATURALES



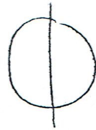
Paralelos
Latitud



meridianos
Longitud



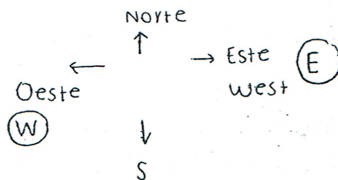
Trópico Cáncer
Ecuador
Trópico Capriconio



meridiano
greenwich

(120°) 30' 17''

Sólo ver
los grados



Obras

— A TRAVÉS DE LA HISTORIA —

1. La Odisea, Homero
2. Hamlet, William Shakespeare.
3. Don Quijote, Miguel de Cervantes
4. En busca del tiempo perdido, Proust.
5. Guerra y Paz, León Tolstói
6. Cien años de Soledad, Gabriel García M.
7. 1984, George Orwell.
8. El Principito, Antoine de Saint Exupéry
9. Madame Bovary, Gustave Flaubert.
10. Código Da Vinci, Dan Brown
11. El diario de Anna Frank.
12. 120 días de Sodoma, Marqués de Sade
13. Fausto, Goethe.
14. Orgullo y prejuicio, Jane Austen.
15. Frankestein, Mary Shelley
16. Los Miserables, Victor Hugo
17. Moby Dick, Herman Melville.
18. Adiós a las armas, Ernest Hemingway
19. La vuelta al mundo en 80 días, Julio Verne.
20. El idiota, Fiódor Dostoyevski
21. Guerra y paz, León Tolstói.
22. La Bestia Humana, Emile Zola.
23. Drácula, Bram Stoker.
24. El retrato de Dorian Grey, Óscar Wilde.
25. El amor de Swann, Marcel Proust.
26. A sangre fría, Truman Capote.
27. El gato negro, Edgar Allan Poe.

EJERCICIOS TILDE DIACRÍTICA

el artículo ← pronombre personal
1) Él, es un gran chico; él, sabe lo qué hace. él; es mi amigo.

tú adjetivo posesivo
2) Tú, recibirás tu parte como los demás.

3) Yo tengo mi libro, él tiene el suyo.

sólo → adverbio adjetivo
solo → soledad. sustantivo.

4) Sócrates dijo: "sólo sé, que no sé nada."
(←) sin acento.

5) Sé veráz y se acabaron muchos de tus problemas.

6) Al preguntar sí vendría me respondió que sí. ← afirmación

7) El único que aprobó, fuiste tú. ← pronombre.

8) No sé de quién es; pero no se lo dé a nadie. ← preposición ← verbo (dar)

9) El que te estoy preparando, es de moras.

10) Te diría más cosas, mas no puedo hacerlo.

1. El incesante tránsito de coches, el ruido y el griterio de los calles; todo me hace creer qué hoy es día de fiesta.

2. Llegaron los vientos de noviembre, glaciales y recios; arrebataron sus hojas a los árboles.

3. Se puede vivir sin crédito, sin estima; pero es imposible vivir sin esperaza.

Movimientos Característicos (moda).

- LITERARIOS -

① EDAD MEDIA S. V - XV. ⟶ ② RENACIMIENTO 1453 S.XIV. - XVII

Caída imperio Romano. → Caída (1453) Constantinopla

OBRAS ACIPRESTE DE HITA
- Anónimas: El autor no firma sus obras.
- Orales: Los juglares las cantaban.
- Verso: GONZALO DE BERCEO
- imitación AGUSTÍN DE HIPONA

"el mio cid"
" Los milagros de ntra señora" - Gonzalo de Berceo.

② RENACIMIENTO 1453 S.XIV. - XVII
- ménos Dios más creatividad. IMPRENTA

Métrica renacentista:
- La octava real
- La Silvia
- La Estancia

- Regresan a la Cultura Greco-Romana.

JUAN BOSCÁN
GARCILASO DE LA VEGA
MIGUEL DE CERVANTES
SHAKESPEARE

③ BARROCO 1600 - 1750.

Atravesó disciplinas cómo:
(Arqui. pintura. música. literatura)
Ornamenta excesiva

LUIS DE GÓNGORA SOR JUANA
"La fábula de Polifemo y Galatea".
"La vida es un sueño".

⑤ ROMANTICISMO S.XVII - XIX

Defiende la fantasía. imaginación. y las fuerzas irracionales del espíritu.
importancia de los sentimientos.
JANE AUSTEON "orgullo y prejuicio"
LEWIS CARROLL "Alicia en el país de las maravillas".
~~CHARLES DICKENS~~
MARY SHELLEY "Frankenstein"
VICTOR HUGO - El jorobado de nortedame.

MODERNISMO S. XIX - 1950
- viene de Europa y de Hispanoamérica
- mundial

JOSÉ MARTÍ "versos libres"
JUAN RAMON JMNZ " Platero y yo".

Inicia en Francia - Luis XIV.

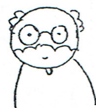
④ NEOCLASICO Fin S. XVIII. - 1750
- Se originó por la Ilustración
- OBRAS: no podían mezclar lo trágico con lo cómico.

JOSÉ CADALSO MOLIERE
"Cartas Marruecas" ROSSEAU
"Noche lugúbres" DESCARTES.
"Los viajes de Gulliver".

REALISMO 1.825 - 1861
- contra el idealismo romántico.
- Bye sentimientos
- Denuncia los males que nos afectan & dá solución a eso.

HONORE DE BALZAC
EMILE ZOLA
CHARLES DICKENS.

TEORÍA DERIVA CONTINENTAL :



Alfred Weneger

180 millones de años pangea.

PLACAS TECTÓNICAS

- Placa norteamericana EUA
- Placa cocos — Guerrero, Oax
- placa del Caribe — Guerrero, Mich.
- Placa de Nazca — Oceano Pacifico
- Placa Sudamericana — Brasil, Bolivia.
- Placa Africana
- Placa Arábiga — Arabia Saudita
- Placa Euroasiática.

Ciencias
- SOCIALES -

FILOSOFÍA

Artículos + Importantes

- 2° → Autonomía y reconoc. de pueblos indígenas.
- 3° → Educacion
- 6° → libertad expresion
- 7° → Difundir opiniones (libertad imprenta)
- 24° → Libertad de Credo
- 29° → Suspension de garantías
- 35° → Derecho a Votar y ser Votado ← ley federal electoral
- 123° → Derecho a trabajo digno.

GRIEGOS

PRESOCRÁTICOS
- Buscar el origen de la naturaleza
- Tales de Mileto
  arjé: agua
- Pitágoras
  1er. filósofo
- Heráclito
  Todo cambia constantemente
- Parménides
  El ser no puede no ser. Las cosas permanecen
- Empédocles:
  4 elementos

SOCRÁTES sólo sé que no sé nada.
- Padre de la ética
- reconoce su ignorancia
- La mayeútica.

¿QUE ES TODO?
- Muerte x corromper a la juventud.

PLATÓN
- Idealista
- Mundo de las ideas.

República de Platón
leyes

ARISTÓTELES
- Racionalista
- Busca la felicidad.
- Científico.
- Punto medio.
- Motor inmovil: Dios

Acto - Potencia
↓ semilla ↓ ser un árbol.

EL HOMBRE ES POTENCIA PURA

ROMANOS

EDAD MEDIA
años 1500

La primera parte se basa de Platón
la mitad de la ed. media en Sócrates
La segunda mitad Aristóteles.
1. Virtud (DIOS)
2. Razón

SAN AGUSTÍN
Estudia a platón
- La Biblia es simbólica
- El mal es la ausencia de bien.
- Fé + razón
- Libre albedrío.

TOMÁS AQUINO
- Racionalista
Hombre: cuerpo + Alma.
Fé + razón = uno mismo

SUMA TEOLÓGICA: pros y contras y debatir.
"Dios nos percibe".

edad moderno
RENACIMIENTO e ILUSTRACIÓN

HUMANISMO

DESCÁRTES Pienso luego existo.
Racionalista
Método 100tífiko
Los sentidos nos engañan.
Escepticismo

Ilustración

HOBBES el hombre es el lobo del hombre
Somos salvajes por naturaleza
Las leyes son fundamentales
Hombre Artificial
alma: soberanía
razón: leyes
Salud: Concordia
Enfer: Sedición
Muerte: guerra Civil.

LOCKE No hay ideas innatas
El conoc. es dado x la experiencia
Sentidos internos
Sentidos externos.

HEGEL Padre filosofía Moderna.
*Dialéctica materialista
"NO HAY VERDAD ABSOLUTA".
>Alemán Idealismo alemán
ESPÍRITU HUMANO
↓
Unificación Alemana
"lo alemán"
El estado debe de Regirnos

MODERNIDAD

SCHOPENHAUER
No hay cosmos.
no hay caos.
La vida no tiene deseo ni valor.
Sobreponer la razón ante la Voluntad.

COMTE 1800 "Saber para preveer, preveer para proveer"
3 EDOS religioso, metafísico, científico
100'tífiko

POSITIVISMO desarrollo de las máquinas y la tecnología

KARL MARX MATERIALISTA: "La manera de pensar depende de los bienes materiales que ésta posee"
Manifiesto Comunista 1848 "fantasma del comunismo...
* Clases sociales
* Anticapitalista

CONTEMPORANEA

HEIDEGGER - El ser-ahí-

LA NADA: Positiva, Negativa.

FOUCAULT Todo es poder
LGBTIQQ
Todos tenemos poder bueno ó malo.
Muere de sida

-fernando zavater → youtube. filosofía. La aventura del pensamiento

presocráticos

Todos aquellos filósofos anteriores a sócrates, cuya actividad científica se prolongó desde finales del siglo VII y a principios del V a.C.


SÓCRATES

Desde el punto de vista histórico, Sócrates aparece cómo figura central en el nacimiento y evolución de los problemas filosóficos
Sócrates culminó la primera etapa de la filosofía griega, y de él comenzaron a surgir los nuevos planteamientos qué dieron cause a las grandes concepciones del siglo IV a.C. en obras de Platón y Aristóteles.

CARACTERÍSTICAS

* Casi todos provenían de la periferia del mundo helénico
* Sabemos en dónde nacieron pero no fecha ni dónde murieron.
* Se han perdido la mayoría de sus obras escritas existen gracias a las citas qué hizo platón, Aristóteles etc...

sofistas

Surgieron en la periferia del mundo griego, pero adquirieron sentido cuando se establecen en Atenas.

SOFISTA → Sabío, experto.

Comenzaron a ser mal vistos y llamados falsos sabios.

motivos :

@ fuerte reacción antidemocrática.

@ El desarrollo de ideas y actitudes qué incidían en las creencias griegas

@ Cobraban por sus conocimientos.

@ No formaron escuelas, se preocupaban por asuntos humanos, y la educación, la retórica y dialéctica.

fenomenismo → sólo podemos conocer los aspectos

escepticismo → No existe verdad objetiva ni Universal.

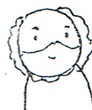
relativismo → Nada en sí es verdadero ni falso.

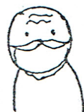

PROTÁGORAS

"El Hombre es la medida de todas las cosas, de las qué son en tanto que son, y de las qué no son en tanto qué no son..."

SOFISTAS


PROTÁGORAS


PLATÓN


JENOFONE


ARISTÓFANES

physis → Natural, aquello qué poseía en sí mismo la razón de su existencia. No ha sido creado por seres humanos
- * La razón
- * La lógica
- * Las plantas
- * Los animales

nomos → Todas las instituciones y normas morales jurídicas y políticas, fruto del acuerdo...
- * Polis
- * Normas
- * Leyes

SÓCRATES

PADRE DE LA LÓGICA.

470 - 399 a.C.

* Su órgano era la palabra hablada.
* Acusado de impiedad, corromper a los jóvenes e introducir nuevos dioses.

PLATÓN → Discipulo.

"YO SÓLO SÉ QUÉ NO SÉ NADA"

Sólo hay un bien → El conocimiento
y un mal → La ignorancia

CONOCIMIENTO UNIVERSAL:

La unidad de conocimientos poco rigurosos y siempre falsos al conocimiento intelectual. gracias a la mayeútica.

mayeútica

Hacía preguntas hasta qué la persona se quedaba pensando, sin contestar. Hasta ahí llegaba su conocimiento en ese momento.

refutación

Hacer ver a nuestros interlocutores qué los conocimientos qué creían ciertos ó indudables no son tales.

Una vez descartados los falsos conocimientos, buscaban en sí mismos la verdad.

Sofistas	vs Sócrates
* cobraban x enseñar	* Enseñaba gratis
* Buscaban persuadir	* Buscaba enseñar la verdad universal
* Método: rigor racional	* Método: mayeútica

platón

427 a.C. - 347 a.C.

* Discípulo de Heráclito. → Teoría del eterno fluir
* Discípulo de Sócrates

TEORÍA DE LAS IDEAS

es un equilibrio entre la filosofía de:

* Heráclito
* Parmenides

surgió en su diálogo el menón.

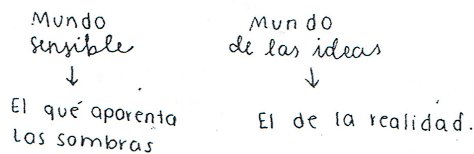
dialéctica

La ciencia suprema, cuyo objetivo es el conocimiento de la suprema realidad.

LA INMORTALIDAD DEL ALMA

"MITO DE LA CAVERNA"

Es un claro ejemplo de su concepción de la realidad, para él existen 2 mundos.



Mundo sensible ↓ El qué aporenta los sombras

Mundo de las ideas ↓ El de la realidad.

"LAS IDEAS SON EL AUTÉNTICO SER, LA MERA REALIDAD, LAS IDEAS SON INMUTABLES (eternos)".

gobierno

ARISTOCRACIA → qué el gob. no esté en manos de los sabios

CONTRA:
* timocracia
* oligarquía
* tiranía
* tiranía
* democracia

aristóteles

- Discípulo de platón

"LA GRAN OBRA ARISTOTÉLICA"

Tratados de ~~física~~ lógica → organón < analíticos / tópicos / Refutación Sofista

Tratados de física → trabajos relacionados con la Biología, Astronomía, Psicología.

Tratados de Metafísica → 14 libros

Tratados de Ética, Política, economía, retórica.

Silogismo → un razonamiento constituido por 3 preposicione, llamadas premisas y la 3ra llamada conclusión

HILEMORFISMO

Explicación de aristóteles sobre los seres vivos mediante forma y materia.



Crítica
Duda lo qué no ha quedado claro.

Certidumbra Radical
No se conforma con cualquier respuesta.

Totalizadora
No se conforma con explorar fragmentos de la realidad.

Filosofía

CARACTERÍSTICAS

Sabia
Se preocupa por encontrar el sentido.

Disciplinas
* Metafísica
* Filosofía
* Antropología
* Lógica
* Ética
* Psicología
* Estética

Certidumbre
Clasifica y racionaliza la lógica de los argumentos.

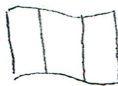
Crítica
No se conforma

amor a la sabiduría

antecedentes

RENACIMIENTO

1350 - 1600



Nace en Italia

- Renovación del gusto Artístico & la sociedad en general.
- Autores Humanistas.
- Ruptura de la mentalidad de la edad media.
  → Época de ignorancia y obscuridad.

"Se centran en el conocimiento del mundo & del Hombre."

Efectos:
- revolución científica
- revolución Tecnológica.

> Evolución natural de la Filosofía Aristotélica.

FRANCISCO PETARCA



1er humanista

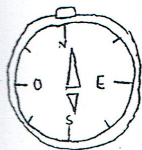


END Feudalismo → START Burguesía.

¿Porque cae el Feudalismo?

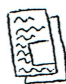
Hacía los 1300 ó 1350 debido a las pestes, los campesinos se ven en la necesidad de concentrarse en los Burgos, por lo que se paraliza la agricult. y los feudales se ven obligados a pagar la mano de obra.

Con la revolución Tecnológica se inventa la Brújula



Recorrer otros Territorios ♡

Por esta época surge el CAPITALISMO



Imprenta: cultura escrita



Telescopio

Conocen los Astros gracias a Galilei.



Pólvora

Cambia la guerra.

Con el renacimiento aparece el NATURALISMO



valorar la naturaleza y la vida.

Surge el [redacted]
- el H. es bueno por naturaleza (J.J. Rossea)
- el H. es malo por naturaleza (T. Hobbes)

RENACIMIENTO

- aceptan la magía & el ocultismo.
- Afición a la Astrología.
  → Basada en el Tratado de ptolomeo sobre la Astrología.

revolución científica

neoplatonismo renacentista

constituido por Diálogos platónicos. que se editan en el siglo XV (15)

→ neoplatonismo: es la denominación Historiográfica de distintos momentos de la Historia de la Filosofía.

→ Se divide:

Neoplatonismo Alejandrino - del Renacimiento

DOCTRINAS PLATÓNICAS

1. Escepticismo
2. Eclectisismo (época Helenística)
3. Platino
4. Pseudo-dionicio
5. Tradición mágico-pseudo hermética.

en la edad media

Llega a Italia en 3 distintas ocasiones

1439 >

1453 > con la caída de Constantinopla
→ era una cd ahora conocido Estambul.

Características de la doctrina ilustrada

1. actitud racionalista respecto al derecho natural
2. Actitud voluntarista respecto al derecho positivo
3.

BURGUESÍA

INGLATERRA

la burguesía siempre ha sido importante en la sociedad. al ellos innovar, invertir en grandes empresas & comercio masivo, los artesanos y ciud. comenzaron a ser libres. hizo ricos a los ciudadanos & formó las fuerzas navales, haciéndolos dueños de los mares.

FRANCIA

con la política absolutista de luis XIV. no funcionó. se levantaron en armas. la rev. Francesa.

luces

- divulgaron sus propias opin. para hacerlas eficaces.
- se multiplicaron las academias
- jóvenes (la hope)
- masonería (.
- ensayos
- epistolario.

ilustración

Lema: Atrevete a pensar
SAPERE AUDE
Ten valentía de usar tu inteligencia.
meaning: atrévete a usar tus ojos para pensar & así ser menos ignorante.

FILOSOFÍA DE EUROPA
siglo 18

movimiento laico

¿SU RAZÓN?
su razón es la razón. El uso público de ella. Que la gente la use, que abran los ojos & dejen de ser tan ignorantes. su razón era la r. de Loke & NEWTON.

¿LA RAZÓN CONTRA sistemas metafísicos?
"una razón independiente a la verdad de la filosofía religiosa".

DEIDISMO
→ es parte integrante de la ilustración
→ es la religión racional & natural.
→ Todo aquello que la razón humana puede admitir

Admiten:
1. la existencia de DIOS
2. la creación del gobierno del mundo por parte de DIOS.
3. la futura vida donde pagar lo malo & bueno.

Razón & derecho NATURAL.
leyes inquebrantables
leyes naturales: lo que DIOS nos dió. sentimientos, sentido, necesidad

empirismo inglés

LOCKE

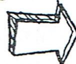
idealismo a partir de las ideas

mantiene la idea de Descartes; la res cognitans & res extensa y Dios sólo que: niega las ideas inatas.

«NO HAY IDEAS INATAS EN EL ALMA»

origen
- interno: pensamiento > conciencia de sí mismo.
- externo: Sentidos

Descartes → Locke

cognitiao  Idea

¿Si el alma es inata, de dónde surgen las ideas?
del origen.

PSICOLIA

EMPIRISMO

Es el conocimiento qué nace de la experiencia:
según Descartes.

Idea inata constituye al alma y la mente. Desde qué naces ya la tienes desarrollada.

Idea Ficticia aquellas qué formamos en ntra. imaginación

* El conocimiento viene de los sentidos.
* En nuestra alma no hay ideas inatas.

Habla de un "ese no se qué" de las cosas que le dá su esencia.

DIOS

« Substancia infinita, eterna, imutable, independiente, omnisciente »

La idea de qué existe un Dios creador de Todos nosotros, no nació de la nada, alguien la puso en mi y ese alguien es Dios

¿Cómo Tener esa idea de qué existe un ser omnipotente, si no he tenido conciencia de ello? (esencia de ello)

«Dios es como la marca del Artesano que coloca en su obra, y nisiquiera es necesario qué esa marca sea diferente a su Obra misma..»

LA MORAL PROVISIONAL

1. Obedecer las leyes y costumbres del país. > ser un buen ciudadano.
2. perseverar en mis acciones con la mayor firmeza > a la Hora de tomar decisiones hacerlo de la mejor manera, pensando en todas las opciones posibles y elegir la que considere mejor ♥ Favorable ♥ Justa ♥
3. Habituarme qué no existe nada en mi Poder salvo mis Pensamientos > Cambiarse a uno mismo de forma de pensar, y ser cada vez mejor por medio de la razón.
4. Emplear mi vida al cultivo de la razón y avanzar lo más posible al conocimiento de lo verdadero > Es la conclusión de las 3 máximas Dedicar su vida a llegar al conocimiento de lo verdadero.

Inmmanuel

Kant

1724 - 1804
Könisberg
[redacted]

revolución
Filosófica

La realidad es Fenoménica ← Fenómeno > Nómeno

= sustancia

Fenómeno: Aparición

Nómeno: Lo que no está aparecido

> En el H. es el Alma
> Lo que hace que algo sea único

La sustancia es la mezcla del nómeno y el fenómeno

SUSTANCIA — ideas, logos, Experiencias, Objetos

Todo aquello que habla de lo real y existente

« La manera en la qué yo experimento la realidad es distinto a como yo la proceso »

Fichte

La realidad es Histórica, TRASCIENDE

No es solo la Historia si no la actividad.

Schelling

Telos > Mela > un lugar definido

Mera > Aquello que está más allá

[redacted]

hegel

Desarrollo Humano

LA HISTORIA es dinámica

La dialéctica como idea trascedental
Era su biblia
→ Lo + importante el desarrollo del espíritu.
→ el gran fenómeno

necesidad

ATENCIÓN

La conciencia tiene necesidad de fijarse en algo

El humano no es nada si no tiene necesidad.

Movimiento idealista → Distorcionaron la realidad.

→ intento por sobre poner una idea sobre otra.

variantes – Fenomenología – Khant

Husserl

→ Fenómeno

relación entre el sujeto y objeto

sustituye la conciencia.

1. poner atención al mundo.

2. Olvidar todo lo que sé e iniciar un análisis

3. Reconocer que todo ente tiene un número.

el número es incomprensible.

La hepojé

- conceptual lo que ya sé.
- filosófico el resultado de lo ya analizado
- Hepojé Científica.

Fichté vs

HUME

[impresiones] fenomenos psíquicos actuales.

[ideas] fenómenos psíquicos reproducidos. o impresiones

"Tenemos mas ideas qué impresiones"

La impresión debe de ser actual, si no, es una idea.

La realidad es una impresión

: SU MÉTODO :

Rectificar, precisar, la terminología psicológica de sus antecesores.

YO no procede de ninguna impresión, no nos podemos ver reflejados en impresiones. El yo es otra idea ficticia

LA SUBSTANCIA no tiene impresión de dónde pueda ser derivada y que la fundamente por lo que es una idea formada por nosotros, una idea ficticia.

BERKLEY

OBISPO
[redacted]

«Dios es espíritu & existimos porque Dios nos percibe»

«Algo qué exista sin poder ser leído o tocado no existe»

mis vivencias son mías y fuera de ellas no hay nada.

[SER] ALGO QUÉ NO ES PERCIBIDO NO EXISTE
es ser percibido
La percepción como vivencia es lo único que constituye al ser
"como yo lo veo"

[redacted] mismo tiempo.

LEIBNIZ

Racionalista
mitad del siglo XVIII

alguien sembró semillas en nuestro intelecto para entender las cosas.

vió el fallo en el empirismo inglés. Querían reducir la razón a hecho. Pero si lo razonal se convierte en hecho deja de ser razón

verdades de razón enuncian algo qué es de tal modo qué no puede ser más que de ese modo. → Inatas están impresas en nuestra ama.
un ser o consistir necesario no puede ser de otro modo. △

verdades de hecho enuncian algo qué es de cierta manera pero podría ser de otra.
un ser o consistir contingente.

LA ILUSTRACIÓN

¡Ten valentía de usar tu propia inteligencia!

SAPERE AUDE

> Kant la define como « El abandono del Hombre de la minoría de edad »

> perendían mejorar las condiciones espirituales y materiales de la humanidad.

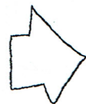
Las verdades eternas. Poder atar y desata

El comercio liberó a sus ciudadanos, se crearon poco a poco las fuerzas navales.

Limitada por la experiencia

La mayoría de sus contenidos venían del siglo anterior.

Admite
1. La existencia de Dios
2. La creación y el gobierno del mundo por parte de Dios
3. La vida futuro donde recibirán su merecido por obrar bien o mal



La iglesia toma esta filosofía.

ACADEMIAS

Los Humanistas renuevan la particular Tradicional discusión Típica del pensam de Aristóteles.

- Alejandro de Afrodisia
- Averroes
- Tomás de Aquino

No le hacen mucho caso a la vol. del Aristotelés & se va por la experiencia.

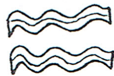
PIETRO POMPONAZI
el #1 Humanista Aristotélico.

"En su Tratado sobre la inmortalidad del Alma."

SU PERIODO
1525 - 1620

francis BACON

Londres
22/01/1561



Era consejero de la corona, aceptó dinero y lo acusaron de corrupción.

Filósofo de la era industrial.

LOS HOMBRES TIENEN EL DEBER DE MEJORAR

Gracias a Bacon el occidente se vuelve más intelectual

1er Ambientista

"La ciencia debe transformar y mejorar las condiciones de vida Humana, si no no es ciencia"

OBRAS:

- Temporis Partus Masculus
  Escrito muy polémico contra Filósofos Antiguos.
  - Los culpa de no haber prestado atención a la Naturaleza,
  - escuchar con Humildad & paciencia.
- Valerius Terminus
- Los cogigata et bista
- La Redargutio Philosophiarum
- De la divinidad y el progreso del saber humano & divino.

Su obra más famosa 

- [redacted] (1608 comienzo). publicada en 1620. su plan: división de las ciencias. fenómenos del universo, ciencia activa.

francis BACON

Según Bacon para que la ciencia logre beneficiarnos y hacer un cambio en la sociedad es necesario

1) Deshacernos de los ídolos qué han invadido la razón Humana
2) Exposición del único método que nos pueden hacer volver a la razón.

ÍDOLOS: pendejadas. Bloquean la razón Humana.

: 4 tipos :

De la Tribu > Encontrar un pensamiento qué satisface nuestra duda y aceptarlo como verdad aunque no lo sea.

De la cueva > se forman en nuestro interior & muchas veces no los sacamos a luz. Depende de lo que hayamos vivido. Educ.

De foro > El escuchar & creer. sin preguntarnos si es verdadero o son puras palabras qué no sig. nada. Los peores.

De Teatro > se crearon por no interpretar correctamente las doctrinas Filosóficas y negarse a creer en algo más que no sea eso. La religión por ejemplo.

René DESCARTES

Nació en la Haye (Turena)
31/marzo/1596

Según Josseph Agassi, la metafísica cartesiana es la metafísica correcta porque supo interpretar los resultados 100tifikos más destacados y complejos y resolver el enigma de qué es la tierra, y de qué está formada.

{Propone hablar del pensamiento como cosa intagible y no física}

Duda Metódica

Dudar con una finalidad, no dudar por dudar.
La duda no arroja afirmaciones, para obtenerlas está esto ⇨

« El intelecto es una cosa pensante cuya Naturaleza es pensar »

LE PONE FIN A LA MAGIA PORQUE YA PROBÓ LA EXISTENCIA DE DIOS.

« Toda la Filosofía es como un árbol cuyas raíces son la metafísica, el tronco es la física, y las ramas las demás ciencias »

« El conocimiento es la base para la mejora de todo Hombre »

"la verdad en el conocimiento no es verdadera"

{Al igual qué Bacon cree qué es mejor reconstruir los pilares del conocimiento.}

El Método de Descártes:

1. Nunca tomar por verdadero nada sin tener evidencia. INDAGAR
2. Nos detenemos en el análisis cuando algo ya no se puede separar. DESMENUZAR
3. Cuando analizamos debemos poner cada cosa en su lugar para entender cuál va primero y porque. ORDENAR
4. Conocimiento - No precipitarse

[Facultad Humana]
* La qué nos hace cometer errores

"el universo no colapsa porque hay ciertas leyes o reglas."

REALIDAD

Es cualitativa porque enumeramos objetos.
Descartes dice qué el mundo es cuantitativo.

MATEMÁTICAS
GEOMETRIA
ALGEBRA

BFF: Para llegar al Conocimiento [inventó la geometría Analítica]

¡Gracias Descartes wuuu, amo la geometría!

¿?¿como plasmar la realidad?
EN EL PLANO CARTESIANO!

inventó el plano cartesiano para plasmar sus "Figuras"

el núcleo de la geometría Analítica era la Naturaleza

OBJETIVO → dar significado a las operaciones algebraícas con interpretación geométrica..

¡Wuu!

Los sentidos Lo engañan

Para Descartes el plano cartesiano es el universo

¿Para qué lo hizo? Para encontrar "c" & encontrar "nos"

[Aunque sería imposible pensar que Descartes estaba soñando porque encontró una realidad qué no desciframos sin estudiar sus métodos. Supongo qué el logró despertar de un sueño del que aún no despertamos.]

Res cognitans
Res extensa

[son el punto de encuentro entre dos mundos]

[ALMA]
No está en el corazón, ni en el cerebro en sí, está en una parte interior de

GLANDULA PINEAL
guía los movimientos de los Espíritus vitales: sangre & el cuerpo.

El alma es pensamiento pero no vida, el alma puede abandonar el cuerpo & este seguir funcionando.

El alma es una rescognitans
El cuerpo es res extensa.
> Aunque el alma necesita el cuerpo para interactuar con la materia.

[La fuerza como un vector & el principio de trasmisibilidad.]

Fuerza

Es la magnitud qué expresa el grado de interacción entre 2 cuerpos. (forzosamente deben haber 2 cuerpos)

["Para qué un cuerpo tenga movimiento es necesario aplicarle fuerza" - Newton]

[Sistema de fuerza]

2 o más fuerzas qué actúan de manera simultanea en un cuerpo.

▸ ACTUAN AL MISMO MOMENTO

producen un movimiento o producen tendencia al movimiento.

Ya sea: Traslación NO se traslada
Rotación no gira
Ambas si gira & Traslada

a esto se le llama:

[Fuerza resultante]

Aquella fuerza qué puede sustituir a todo el sistema de fuerzas generando el mismo efecto.

Tipos



Colinear

Todas las fuerzas r. se encuentran en la misma línea de acción



Coplanar

Todas las F están en el mismo plano.

- **concurrente**: un punto en común.
- **paralelo**: si las líneas de acción son paralelas entre sí.

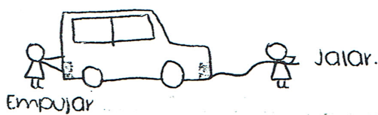
no coplanar

F que están en planos distintos.

Principio de transmibilidad:

un punto de aplicación se puede cambiar siempre & cuando siga la misma línea de acción

ejemplo: al empujar & jalar un auto.



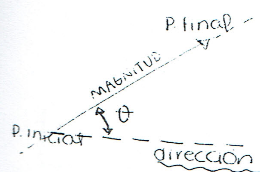
[Fuerza equilibrante]

Misma magnitud qué la fuerza resultante pero contraria.



La fuerza se representa con flechas.

[Vector & la representación gráfica de una cantidad vectorial]

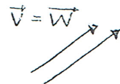


→ Línea de acción

> Los vectores se coronan con una → encima de su letra mayúscula $\vec{F}$ $\vec{V}$

vectores Equivalentes

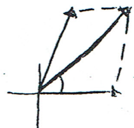
$\vec{V} = \vec{W}$



[Operaciones entre vectores]

para determinar la suma de 2 o más vectores:

> método del paralelogramo:
dos vectores



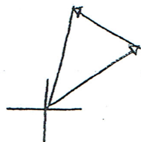
$\bar{A}$ = 350 km, 60°

1cm / 70 km

$\bar{B}$ = 150 km, 110°

1cm / 50 km

> método del polígono.
más de 2.



$\bar{A}$ = 350 km, 60° 1cm / 20 km

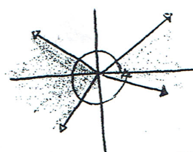
$\bar{B}$ = 150 km, 110° 1cm / 22 km

[vectores en el plano Cartesiano]

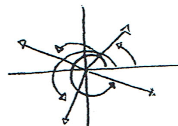
ángulos reducidos & ángulos completos.

completo: va del eje +X ←

reducido: del eje x más cercano. (+, ó −)



ángulo reducido
(va del eje x más cercano).



ángulo completo.
(siempre parte de el eje x positivo).



recomiendo usar el ángulo completo ♡.

Momento de una fuerza

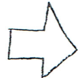
Mov. rotacional

Definición: La tendencia qué un cuerpo tiene a girar.

"la tendencia qué genera una fuerza para hacer girar a un cuerpo alrededor de un eje de rotación fijo".

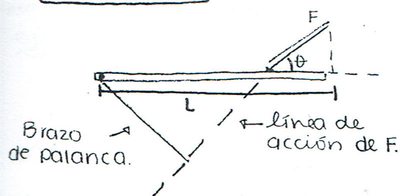
$M = F \cdot d$

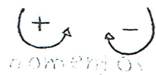
d = Brazo de palanca



La distancia medida desde el eje de rotación hasta la línea de acción de F forma un ∡90°

$d = L \operatorname{sen}\theta$





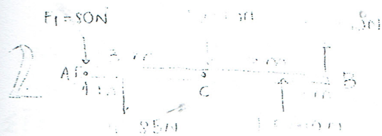
↑ Jala

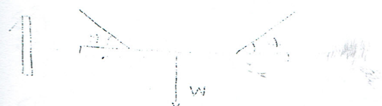
↓ empuja

* entre mayor sea la distancia del eje de rotación mayor será la f. qué hará la tendencia al mov.

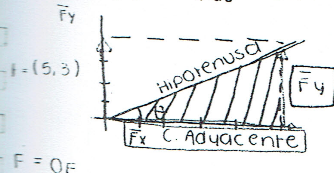
Centro de Gravedad

Punto teorico dónde se concentra toda la masa de un cuerpo.





[Componentes rectangulares de un vector]



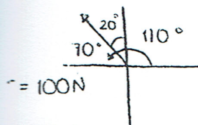
$\vec{F}x = \vec{F}\cos\theta$

$Fy = \vec{F}sen\,\theta$

$\tan^{-1} = \left|\frac{\bar{F}y}{\bar{F}x}\right|$

Estas fórmulas sólo aplican si tengo ∢ & medidas respecto a "x", (NO a "y"

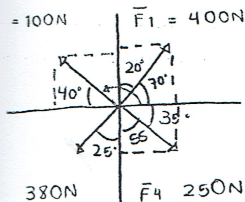
ejemplo



110° = ∢ completo
70° = ∢ reducido
20° = ∢ respecto a y

A. completo
$\bar{F}x = \bar{F}\cos\theta$
$\bar{F}x = 100N\cos 110°$
$\bar{F}x =$
$\bar{F}y = \bar{F}\,sen\,110°$

ΣF_R (fuerza resultante.



fórmulas

$F_R = \sqrt{\Sigma Fx^2 + \Sigma Fy^2}$

$\theta \tan^{-1}\left|\frac{\Sigma FY}{\Sigma FX}\right|$

A. reducido
$\bar{F}x = \bar{F}\cos\theta$
$\bar{F}x = 100N\cos 70°$
$\bar{F}x =$
$\bar{F}y = \bar{F}sen\,\theta$
$Fy = 100N\,sen\,70°$
$Fy =$

Ángulo reducido

$\Sigma\bar{F}x = (400N\cos 70°) - (100N\cos 40°) - (380N\cos 65°) + (250N\cos 35°)$

$\Sigma\bar{F}x = 104.39N$

$\Sigma\bar{F}y = (400N\,sen 70°) + (100N\,sen\,40°) - (380N\,sen 65°) - (250N\,sen\,35°)$

$\Sigma Fy = -47.63N$

Ángulo completo.

$\Sigma\bar{F}x = (400N\cos 70°) + (100N\cos 140°) + (380N\cos 145°) + (250N\cos 325°)$

$\Sigma\bar{F}x = 104.39N$

$\Sigma\bar{F}y = (400sen\,70°) + (100\,sen 140°) + (380N\,sen\,145°) + (250N\,sen\,325°)$

$\Sigma\bar{F}y = -47.63N.$

estática

UNIDAD 2

[Teoría]

Mecánica	Estudia los movimientos de los objetos y los conceptos de fuerza & energía.
Cantidades escalares	se entienden perf♡ con número & unidad de medida.
Cantidades vectoriales	Requieren magnitud & dirección para que estén completas
Trayectoria	El camino recorrido para llegar a un lugar
Desplazamiento	separación del punto de partida al de llegada.
Fuerza	La magnitud que expresa el grado de interacción entre dos cuerpos.
Sistema de fuerza	2 o más fuerzas que actúan al mismo tiempo
Fuerza Resultante	Aquella fuerza que puede sustituir a todo el sistema de fuerza generando el mismo efecto.
colinear	Las fuerzas que se encuentran en la misma dirección
coplanar	Todas las fuerzas están en el mismo plano.
Cinemática	Descripción de cómo se mueven los cuerpos
Dinámica	Trata de porque se mueven los cuerpos.
Estática	Los cuerpos en reposo.
Distancia	Longitud de la Trayectoria.
operación equivalente	Determina la suma de dos o más vectores.
Principio de Transmisibilidad	un punto de aplicación se puede cambiar siempre y cuando siga la misma dirección. ó línea de acción
Fuerza equilibrante	misma magnitud que la fuerza resultante pero contraria.
coplanar concurrente	Un punto en común.
coplanar paralelo.	Líneas de acción paralelas entre sí.
no coplanar	F que están en planos distintos.

Notación científica

a^b a = base, b = exponente

5.48×10^8 548000000.0

5.48×10^{-8} 0.0000000548

10×10^{-5} 0.00010

7.95×10^6 7950000.0

Sistema de unidades

Magnitud

Fundamentales		Derivadas	
t	Tiempo	m/s	velocidad
m	longitud	w = m·g	Peso
°C	Temperatura	a = v/t	Aceleracic.
g	masa	ρ = m/v	Densidad
		p = F/A	presión
		f = m/g	Fuerza
		v = l+l	volumen

Sistema internacional de unidades

MA. FUNDAMENTAL	UNIDAD MEDIDA	SÍMBOLO
longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	kelvin	k
corriente	Ampere	A
intensidad luminosa	Candela	Cd
cantidad de sustancia	mol	mol

Sistema de Unidades

absolutos

* contempla la masa

masa (kg)

sistema métrico decimal

sistema cgs

MKg

SI

gravitacior

* contempla el campo gravi de la tierra

peso (N)

sistema inglés (SLUG)

sistema Técnico.

[Patrón longitud]

> el metro se definió con base a la vel. de la luz.

> HIPARCO dividió los días en Horas (24) las Horas en minutos y los minutos en segundos.

> PATRON DE MASA cilindro construido de platino e iridio. una masa = 1kg

Inercia: La resistencia que pone un cuerpo a cambiar de condición de mov.

1 LEY Innercia: "un cuerpo permanecerá en reposo hasta que se le aplique una fuerza"

2 LEY

3 LEY Acción Reacción: "si aplico una fuerza a un cuerpo este responderá con la misma magnitud pero en dirección contraria.

Momento de una Fuerza: La tendencia qué un cuerpo tiene a girar. (Alrededor de un eje de rotac. fijo)

Cinemática

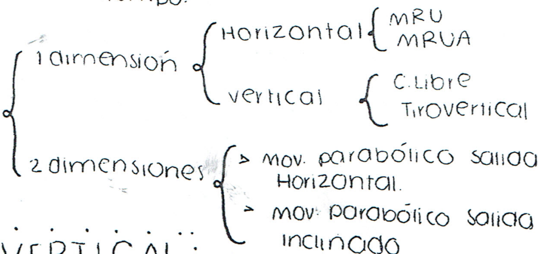
Movimiento de un cuerpo: un cambio de la posición con respecto al tiempo.

velocidad: magnitud vectorial

rapidez d y t: magnitud escalar relación = d recorrido y t usado

Aceleración: Describe cuantitativa. el cambio de velocidad respecto al Tiempo.

Trayectoria: la línea imaginaria que hace un cpo. en mov.



TIRO VERTICAL

Altura máxima: aquella que alcanza cuando su velocidad es 0.

Tiempo Máximo: el tiempo que tarda un cuerpo en subir.

Física

* Estudia las propiedades de la materia y la energía, espacio y tiempo.

Las ciencias establecen leyes y explican fenómenos.

* Las teorías evolucionan (una definición que englobe estas #.

Ley: Una teoría comprobada.
ejemplo: Ley de los gases

Teoría: Hipótesis, suposición.
ejemplo: Teoría de la evolución

Modelo: Instrumentos para explicar las teorías y leyes.
ejemplo: Modelo atómico de Bohr.

Energía: La capacidad que tiene la ~~materia~~ (cuerpo) para generar trabajo.
Si hay masa, hay energía.

Trabajo: Producto de una fuerza aplicada a un cuerpo y su desplazamiento

$T = f \cdot d$

Energía Renovable: energía que no se agota
- Solar
- Eólica
- Maremotriz
- Geotérmica
- Hidráulica

Energía no Renovable: energía que sí se agota.
- Eléctrica
- Lumínica
- Mecanica
- Térmica
- Nuclear (esisión nuclear)
- aceleran partículas.
- Cinética } relacionados
- Potencial }
- Química (metabolismo).
- Sonora
- Radiante (Radiación Solar) Se transmite en el vacío.
- Electromagnética.
- Magnética. (neodimio) sintético.

EJERCICIO EXCOBA

→ Identifica

Fotosíntesis →	Requerida Química (CO_2 y H_2O) Liberada Química (O_2)
Vela	Requerida Química Libera Calorífica Lumínica
Sol calentando Concreto	Requerida Solar Libera Calorífica.
Microondas	Requerida Eléctrica Libera Calorífica.
Persona Caminando	Requerida Química Libera mecánica

MAGNITUD → Característica de la naturaleza. Medibles
* Longitud
* Masa
* Tiempo
* Capacidad

UNIDAD → Herramienta para expresar las magnitudes
* m
* Kg
* Seg
* Ampere
* Kelvin

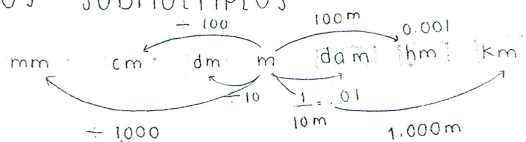
← Aprenderme las unidades para el excoba

Fundamentales
- no salen de una operación
- Longitud
- ft.
- Masa
- Tiempo

derivadas: Salen de una ~~Longitud~~ operación
- Volumen (m^3)
- Densidad (Llamada masa en volumen).

Fundamental
- m
- Kg
- S
- amp
- K
- candela
- mol

MÚLTIPLOS - SUBMULTIPLOS



Longitud

1 in — 2.54 cm

Volumen

1 lt = 1,000 ml.

1 ml = 1 cm^3

Masa

1 lb = .4535 kg

1 kg = 2.205 lb.

Tiempo

1 h = 3600 s

1 año = 52 seman

* Aprender factores de conversión para el excoba.

ejercicios:

① $55\ kg \cdot \frac{2.205\ lb}{1\ kg} = 121.2\ lb.$

② 2,200 cm — km

100 cm — 1 m

1000 m — 1 km

$2{,}200\ cm \left|\frac{1m}{100\ cm}\right| = 22\ m \left|\frac{1\ km}{1000\ m}\right| = 0.022\ km$

③ $72\ \frac{km}{h} - \frac{m}{s}$

1 km - 1000 m

1 hr - 3600 s.

$72\ \frac{km}{h} \left|\frac{1000\ m}{1\ km}\right|\frac{1\ hr}{3600\ seg}\right| = \frac{72(1000)}{3600} = 20\ \frac{m}{s}$

④ Magnitud que conforma la Velocidad

b) distancia y tiempo.

⑤ $4.5\ \frac{m}{s} - \frac{km}{h}$

1000 m — 1 km

3600 s — 1 hr

$4.5\ \frac{m}{s} \left|\frac{1\ km}{1000\ m}\right|\frac{3600\ s}{1\ h}\right| = \frac{(4.5)(3600)}{1000} = \frac{16{,}200}{1{,}000} = 16.2$

⑥ $0.75\ m^3 - in^3$

in — 2.54 cm

100 cm - 1 m.

$\left(\frac{100\ cm}{1\ m}\right)^3 \left(\frac{1{,}000{,}000\ cm^3}{1\ m^3}\right) 0.75\ m^3 = 750{,}000\ cm^3$

$750{,}000\ cm^3 \left(\frac{1\ in}{2.54\ cm}\right)^3 = \left(\frac{1\ in^3}{16.38\ cm^3}\right) 750{,}000 = ~~45,787.54~~\ in^3$

↑ no es necesario buscar el f. de conversión de cm^3-in^3. Sólo eleva al cubo v^n.

$V\ \overline{AB} = \frac{20\,m}{10\,s} = 2\frac{m}{s}$

$V\ \overline{BC} = \frac{10\,m}{20\,s} = 0.5\frac{m}{s}$

$V\ \overline{CD} = 0$

$V\ \overline{DE} = \frac{-20\,m}{10\,s} = -2\frac{m}{s}$

$V = 8\frac{m}{s}$

$d = ?$

$t = 10min\ (600\,s)$

$d = V \cdot t$

$d = 8(600) = 4{,}800\,m$

ejercicio 9 : CLASE 1 : PRÁCTICAS HASTA ejercicio 11 MRU.

VELOCIDAD promedio $= \frac{d\,total}{t\,total}$

* viajes con dif. etapas.
* Considerar mov. en reposo.

Auto 1 Etapa
D_1 150 km
T_1 2 hr

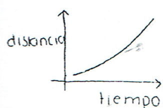
2 Etapa
$T_2 = 1\,hr$
$D_2 = 250\,km$
$T_B = 2\,hr$

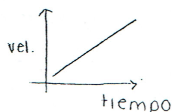
$D_T = 400\,Km$
$T = 1+2+2 = 5\,hr$

$V = \frac{400\,km}{5\,hr} = 80\frac{km}{hr}$

VELOCIDAD - cambio de posición en intervalo de tiempo

ACELERACIÓN cambio de velocidad en un intervalo de tiempo.





* Si graficas con distancia es curva y si graficos con velocidad sería recta pero ambas MUA. (en y).

* Excoba: Estudiar gráficas de MUA.

MUA

Movimiento Uniformemente Acelerado.

- Velocidad final
  $V_f = V_i + at$
- Distancia como función
  $d = \frac{V_f + V_i}{2} \cdot t$
- $d_f = d_i + V_i t + \frac{1}{2}at^2$
- Velocidad como función a la distancia.
  $V_f^2 = V_i^2 + 2a(d_f - d_i)$

Tarea 1 despejes — Material del curso.

*Hacer las prácticas 1 - 5

NOTACIÓN decimal

1) $(2\times10^{3})(-3\times10^{4})$

$-6\times10^{3+4} = -6\times10^{7}$

2) $\frac{15\times10^{9}}{3\times10^{9}} = 5\times10^{9-9} = 5\times10^{-5}$

3) $(-9\times10^{-12})(3\times10^{5}) = 27\times10^{-7}$

4) $(-3\times10^{7})(-4\times10^{-17}) = 12\times10^{-10}$

5) $\frac{(-27\times10^{4})}{(-9\times10^{2})} = 3\times10^{2}$

6) $\frac{(2\times10^{-27})}{(5\times10^{13})} = 0.4\times10^{-40}$

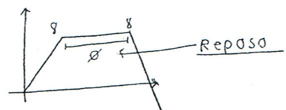
MAGNITUD

- escalar
  - módulo
  - Unidad
  - 20 °C
  - * Temperatura
  - * Superficie
  - * Masa.
- vectorial
  - módulo
  - Unidad
  - Dirección (θ)
  - Sentido (+, −)
  - Punto de aplicación (0, 0).
  - * Aceleración
  - * Velocidad
  - * Fuerza

movimiento:

* Cambio de posición en un cuerpo.

REPOSO * ausencia de mov. y desplazamiento.



POSICIÓN: Ubicación del objeto en el tiempo respecto a un punto de referencia.

MRU * distancia recorrida en un intervalo de tiempo.

$v = \frac{d}{t}$

1) $d = 450$ km, $t = 9$ hr

$v = \frac{450}{9} = 50 \frac{km}{h}$

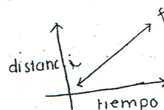
Desplazamiento:

* Distancia − la posición final e inicial.

$d = d_f - d_i$

$v = \frac{d_f - d_i}{t_f - t_i}$

1) elegir 2 puntos



$\frac{175 - 25}{7 - 1} = \frac{150}{6} = 25 \frac{m}{s}$ ← vel. por todo el trayecto.

CINEMÁTICA

FÍSICA

"La ciencia natural y exacta que estudia la naturaleza y sus fenómenos"

"...Los cambios qué sufre la materia en cuanto a posición y forma."

MRU - movimiento rectilíneo Uniforme -

[RECTILÍNEO] Sigue una trayectoria lineal < Horizontal
[UNIFORME] velocidad Constante.

FÓRMULA

$V = \frac{d}{t}$

$t = \frac{d}{v}$

$d = t \times v$

DIOSITO

$v = \frac{d_F - d_I}{t_F - t_I}$

ejemplo

1. Un cuerpo recorre 350 km en 5 horas ¿Cuál es la velocidad media en ese intervalo de tiempo?

Datos	Fórmula	Solución
v = ?	v = d/t	70 $\frac{km}{hr}$
d = 350 km	v = 350/5	
t = 5 hrs.	v = 70 $\frac{km}{hr}$	

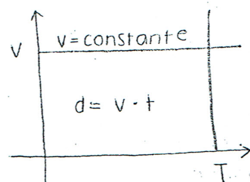
2. Un auto va de una ciudad a otra, el viaje lo realiza en 2 etapas, en la 1ra. 300 km en 4 hr. en la 2da. etapa recorre 600 km en 5 horas. ¿Cuál es la velocidad media que desarrolla el auto en la 2da etapa? ¿Cuál es la velocidad media que dá el auto en todo el viaje?

2DA ETAPA
d = 600 km
t = 5 hr
v = ?
v = 120 $\frac{km}{hr}$

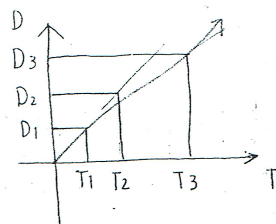
VEL TODO EL VIAJE.
d = 900 km
T = 9 hr
v = 100 $\frac{km}{hr}$

gráficas mru

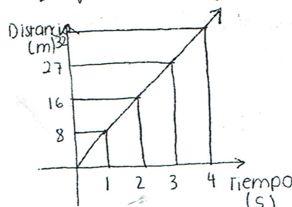
▷ Gráfica Velocidad-tiempo



▷ Gráfica de distancia-tiempo.



ejemplo



R= 8 $\frac{m}{s}$

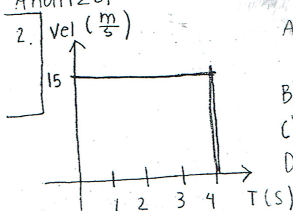
1. La siguiente gráfica describe la distancia recorrida por un cuerpo con respecto al tiempo (t). De acuerdo con ella ¿cuál es el valor de la velocidad media del cuerpo en el intervalo de $t_1 = 2s$ a $t_f = 4s$.

$t_1 = 2s$ $d = 16m$ $v = \frac{16m - 32m}{2}$

$t_2 = 4s$ $d = 32m$ $v = \frac{32m - 16m}{4s - 2s} = \frac{16}{2} = 8 \frac{m}{s}$

Analiza

2.



A) La distancia recorrida por el cuerpo desde $t_1 = 1s$ hasta $t_4 = 4s$ es de 60m.

B) La df desde $t=0s$ — $t=2s$ es de 15m.

C) La df desde $t=1s$ — $t=3s$ es de 30m.

D) La df desde $T=0s$ — $T=4s$ es de 45m.

$d = v \cdot t = 15 \frac{m}{s} \cdot 2s = 30\ m$

del 1 al 3 hay 2 de dif.

MRUA

El movimiento que describe un cuerpo al desplazarse con aceleración constante.

ACELERACIÓN > El cambio de velocidad de un cuerpo con respecto al tiempo.

$a = \frac{v_f - v_1}{t_f - t_1}$

$V = V_0 + a t$

$V^2 = V_0^2 + 2ad$

$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

ó $d = V_0 t + \frac{a t^2}{2}$

ejemplo

1. un coche se mueve a razón de 40 m/s, después de 8 segundos a 60 m/s ¿cuál es la aceleración del móvil?

$v_1 = 40$ m/s

$v_f = 60$ m/s

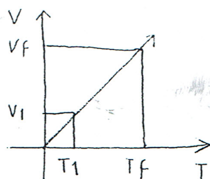
$t_1 = 1$ s

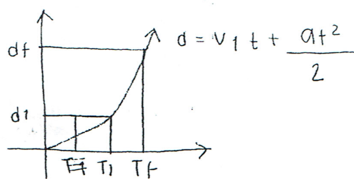
$t_F = 8$ s

$a = ?$

$a = \frac{60 - 40}{8} = \frac{20}{8} = 2.5 \frac{m}{s^2}$

gráfica representativa mrua



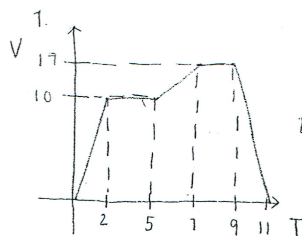


$d = v_1 t + \frac{a t^2}{2}$

fórmulas

$v_f = v_0 + a \cdot t$ $\quad v_f^2 = v_0^2 + 2a \cdot d$ $\quad d = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$

$d = \frac{(v_i + v_f) \cdot t}{2}$



1) Los intervalos de 0 - 2s y de 9 - 11 s se encuentran en MRU y aceleración constante. falso ES MRUA.

2) En el intervalo 2 a 5 seg. el cuerpo se mueve con aceleración = 0 y en el de 9 a 11s a $a = -8.5 \frac{m}{s^2}$ cierto.

$a = \frac{17 - 0}{11 - 9} = \frac{17}{2} = 8.5 \frac{m}{s^2}$

$v_f = 0$

$v_1 = 17$

$t_F = 11$

$t_1 = 9$

3) En el intervalo de 0 - 2s el cuerpo está en MRUA con aceleración de $5 \frac{m}{s^2}$ y de 7 - 9s está en MRU. cierto

$a = \frac{10}{2} = 5 \frac{m}{s^2}$

$v_f = 10$

$v_1 = 0$

$t_1 = 0$

$t_f = 2$

1. un cuerpo Parte del reposo y acelera a razón de 2.5 $\frac{m}{s^2}$ ¿Qué distancia recorre dpués de 8 Seg?

$V_0 = 0$
$V_f = ?$
$a = 2.5\ m/s^2$
$t_1 = 0$
$t_f = 8$
$d = ?$

$d = V_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$

$d = 0 \cdot 8 + \frac{2.5 \cdot 64}{2}$

$d = 0 \cdot 8 + 80$

$d = 80\ m$

2. un móvil se mueve a razón de 15 m/s y desacelera a un ritmo de 1 m/s2 ¿cuál es su vel. a los 9 s?

$d = 15\ m/s$
$-a = 1\ m/s^2$
$v_f = ?$
$t = 9\ s$
$v_0 = 15\ m/s$

$V_f = V_0 + a \cdot t$
$V_f = 15 + (-1) \cdot 9$
$V_f = 15 - 9$
$V_f = 6\ m/s$

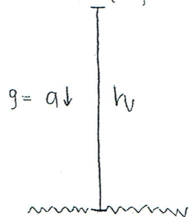
3. La posición de una partícula es dada por la función $s(t) = 2t^2 - 7t + 8$ dónde t es el tiempo en s y S es la posición en metros ~~¿Cuanto habrá recor~~ en qué tiempo la partícula habrá recorrido 23 m?

$s \cdot t = 23\ m$
$t = ?$

$23 = 2t^2 - 7t + 8$
$0 = 2t^2 - 7t - 15 \leftarrow$ T.C.N.P
$0 = (t-5)(2t+3)$
$t = 5\ s.$

CAÍDA LIBRE

TIRO VERTICAL



- Movimiento en línea recta con caída vertical
- Se tiene que soltar, no arrojar.
- Se usa el MRVA.

$\left[g = 9.8 \frac{m}{s^2} \right]$ ó $g = \left[32 \frac{ft}{s^2} \right]$

Fórmula:

$h = \frac{1}{2} g t^2 = \frac{g t^2}{2}$

$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$

$v = g t$

$v^2 = 2 g h$

ó

según UNAM

~~$v = g \cdot t$~~

~~$v = \sqrt{2 g \cdot h}$~~

~~$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$~~

~~$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$~~

según Ibarra

~~$v_f = v_o - g t$~~

~~$v^2 = v_o^2 - 2 g h$~~

~~$h = v_o t - \frac{1}{2} g t^2$~~

~~$t_{max} = \frac{v_o}{g}$~~

~~$h_{max} = \frac{v_o^2}{2g}$~~

ejemplo: Si se deja caer una pelota de la parte (181.33 m) ¿cuánto tarda en llegar al suelo? ¿Con qué v?

$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \frac{2(181.33)}{9.8} = \sqrt{37.006}\ s$

$t = 6.08 s$

$v = g \cdot t = 9.8 \cdot 6.08 = 59.61\ m/s$

Se dejó caer la piedra desde la orilla de un barranco, se observa que pega el suelo después de 4s ¿Qué altura tiene el barranco?

$v_o = 0$, $h = ?$, $g = 9.8$

$v_o = 0$

$g = 9.8$

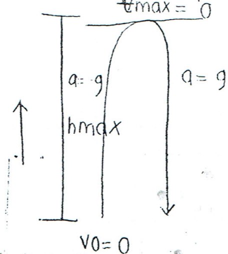
$h = ?$

$t_{max} = 4s$

$h_{max} = ?$

$h = 9.8 \cdot 16 / 2 = 78.4\ m$

TIRO vertical



conforme el cuerpo sube la vel disminuye hasta 0.

Tmax = tiempo que tarda en subir

Taire = tiempo que tarda en subir y bajar (el doble del Tmax Ta = 2Tmax)

$h = V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$ $\quad h_{max} = \frac{V_0{}^2}{2g}$

$v = V_0 - gt$ $\quad t_{max} = \frac{V_0}{g}$

$V^2 = V_0{}^2 - 2gh$

ejemplo

una pelota de Beisbol se arroja verticalmente hacia arriba con una V_0 de 20 m/s

a) t en el que alcanza su hmax

b) hmax

$V_0 = 20$ m/s

$g = 9.8$ m/s²

$t = ?$

$h_{max} = ?$

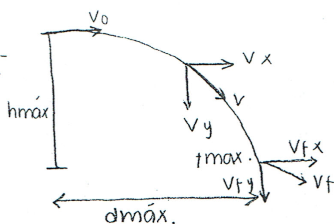
$t_{max} = \frac{20^2}{(9.8)} = 2.04$

$h_{max} = \frac{20}{2 \cdot 9.8} = 20.40$ s

MOVIMIENTO DE PROYECTILES.

TIRO parabólico

Movimiento parabólico con salida horizontal.



$V_0 = V_{xf}$
$d_{max} = V_x t_{max}$
$d = V_x t$
$t = \frac{d_h}{V_x}$

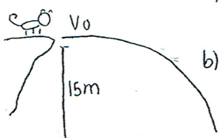
$V^2 = 2gh$
$V_y = gt$
$V_{xf} = g t_{max}$
$h_{max} = 1/2\, g t_{max}^2$

Vabsoluta usando el Teorema de Pitágoras
$V^2 = V_x^2 + V_y^2$
$V_f^2 = V_{xf}^2 + V_{yf}^2$
$t_{max} = \sqrt{\frac{2h_{max}}{g}}$
$d_{max} = V_x t_{max}.$

ejemplo

Un tigre salta a una velocidad horizontal de una roca a (15 m) de altura. Con una V de (4 m/s) ¿En qué tiempo llega al suelo? ¿A qué distancia cae el tigre?

a) $t_{max} = \sqrt{\frac{2(15)}{9.8}} = 1.749s$



b) $d_{max} = 4\frac{m}{s} \cdot 1.74s = 6.96m$ ó $7.00m$

Un clavadista corre a 1.8 m/s y se arroja horizontalmente al agua desde la orilla de un barranco. Si llega al agua después de 2s. a) ¿a qué h tiene el barranco? b) ¿A qué distancia de la base llega?

1) $h_{max} = 1/2\,(9.8)(2s)^2 = 19.6s$

2) $d_{max} = (1.8\,m/s)(2s) = 3.6m$

independentes: $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $P(A \cap B)$ $P(A)P(B)$ ← ignora esto!

dependentes $\left(\frac{1}{3}\right)\left(\frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{1}\right)$ $P(A \cap B) = A \cdot B / A$



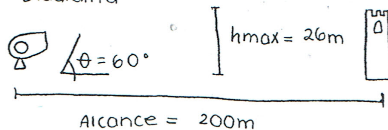
ejercicio: ???

Se dispone de un cañón qué forma un ángulo de 60° con la Horizontal. El objetivo se encuentra en lo alto de una torre de 26m de Altura y a 200 m del cañón.

a) ¿Con qué velocidad debe salir el proyectil?

b) con la misma Vo ¿Desde qué otra posición se podría haber disparado?

Diagráma



Alcance = 200m

$V_0 = \sqrt{\frac{A \cdot g}{\text{Sen} 2\theta}} = \sqrt{\frac{200 \cdot 9.81}{\text{sen} 2(60)}} = 47.5 \frac{m}{s}$

$V_x = 47.5 \cos 60 = 23.75 \frac{m}{s}$

$V_y = 47.5 \sin 60 = 41.1 \frac{m}{s}$

$V_x = V_0 \cos 60$

$V_y = V_0 \sin 60$

Posición del proyectil

$x = V_x t$

$y = V_y t - \frac{1}{2} \cdot 9.8 \cdot t^2$

• Despejamos

$x = V_x t$

$y = V_y t - \frac{1}{2} \cdot 9.8 \cdot t^2$

$V_x t = x$

$V_y t = y + 4.90 t^2$

$\frac{V_y t}{V_x t} = \frac{y + 4.90 t^2}{x}$

$\frac{V_y}{V_x} = tg\, 60°$

$x = 200$ m $y = 26$ m

(1) $t = 8.086$ s

$V = 49.5 \frac{m}{s}$

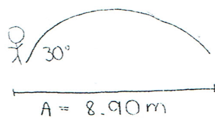
Ejemplo:

un atleta de salto de longitud deja el terreno con un ángulo de 30° y recorre 8.90 m

a) vel. de despegue

b) ¿Altura máxima?

c) ¿t en el aire?



A = 8.90 m

$V_{ox} = V_o \cos\theta = 8.6$

$V_{oy} = V_o \sin\theta = 5.01$

a) $V_o = 10.03 \, m/s$

$A = \frac{V_o^2 \operatorname{sen} 2\theta}{g}$

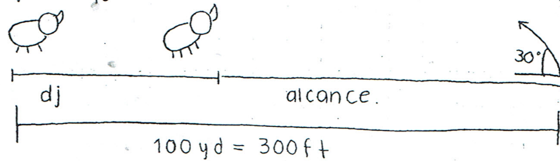
$\sqrt{\frac{A \cdot g}{\operatorname{sen} 2\theta}} = V_o = \sqrt{\frac{8.90 \cdot 9.8}{\operatorname{sen} 2(30)}} = \frac{71.2}{0.866} = 10.03 \, \frac{m}{s}$

b) $t = \frac{V^2_{oy}}{2g} = \frac{5.01^2}{2(9.8)} = 1.283 \, m$

c) 10 m/8.

ejemplo

Un jabalí embiste directamente a un Cazador con una vel. constante de 60 ft/s. Cuando el jabalí está a 100yd el cazador dispara una flecha con θ 30° respecto a la horizontal. ¿Con qué vel. dede salir disparada la flecha para que dé en el blanco?
Supón que el cazador y jabalí están a la misma h.



100 yd = 300 ft

$dj + A = 300\,ft \qquad dj = V_j \cdot t_j \quad t_j = t_A = \frac{2 v_0 \operatorname{sen}\theta}{g}$

$A = \frac{Vo^2 \operatorname{sen}\theta}{g} + vj \, \frac{2\, vo \operatorname{sen}\theta}{g} = 300$

$A = \frac{3.600(0.5)}{32.2} + 60\left[\frac{(2)(60)\operatorname{sen}30}{32.2}\right] =$

$A = 167.70 \; ft/s$

ejemplo:

1. un proyectil se lanza con una V_0 de 400 ft/s y con un ángulo de elevación de 30° respecto al eje horizontal

a) ¿Cuál es la posición y velocidad después de 10 s?

b) ¿En qué tiempo alcanza su máxima altura?

c) ¿Cuál es la distancia recorrida por el proyectil?

$V_0 = 400\ ft/s$ (121.92 m/s) $V_{0x} = V_0 \cos\theta = 346.4\ ft/s$ ó

$\theta = 30°$ $V_{0y} = 200\ ft/s$

$t = 10s$

posición del proyectil x la altura y d horizontal pq son ft

a) $h = V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$

$h = 400(10) - \frac{1}{2}(32.2)(100) = 390\ ft$

$dh = V_x t = (346.4\ ft/s)(10s) = 3464.10\ ft$

b) altura máxima

$h_{max} = \frac{V_{0y}^2}{2g} = \frac{(200\ ft/s^2)}{2(32.2\ ft/s^2)} = 621.11\ ft$

c) tiempo de flecha

$t_f = \frac{V_{0y}}{g} = \frac{200\ ft/s}{32.2\ ft/s^2} = 6.21 s$

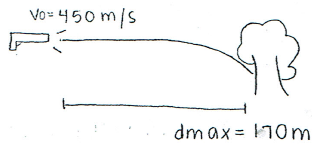
d) Distancia máxima recorrida:

$A = \frac{V_0 \operatorname{sen} 2\theta}{g} = \frac{400^2 \operatorname{sen} 2(30)}{32.2\ ft/s^2} = 4,330.12$

〉Un cazador apunta directamente a un blanco al mismo nivel, situado a una distancia de 170 m. Si la bala sale del cañón con una rapidez de 450 m/s ¿A qué distancia del Blanco pega?

$V_o = 450$ m/s

$d_h = 170$ m



① Determinar el tiempo para que la bala recorra.

$$t = \frac{d_h}{V_x} = \frac{170 \text{ m}}{450 \text{ m/s}} = 0.3777 \text{ s}$$

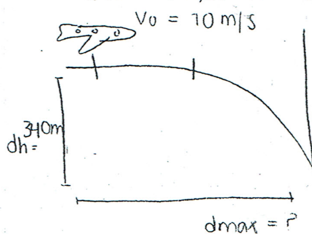
② La altura con la que la bala baja a partir del disparo

$$h_{max} = \frac{1}{2} g t^2$$

$$h_{max} = 1/2\,(9.8)(0.1427) = 0.699$$

69.9m

〉Se lanza una caja de provisiones desde un avión ubicado a una distancia vertical de 340m por encima de un lago. Si el avión lleva una vel. Horizontal de 70 m/s con respecto al suelo ¿Qué distancia horizontal recorre la caja justo antes de llegar al agua? $d_{max} = V_x \cdot t_{max}$



$$t_{max} = \sqrt{\frac{2h_{max}}{g}} = \sqrt{\frac{2(340)}{9.8}} = 8.32 \text{ s}$$

$$d_{max} = 70 \cdot 8.3299 = 583.10 \text{ m}$$

MUA
CAÍDA LIBRE

* Es un movimiento uniformemente acelerado vertical donde la aceleración es el valor de aceleración gravitacional.

$$\left[g = 9.81 \frac{m}{s^2}\right]$$

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \qquad h = \frac{g t^2}{2}$$

$$h = \frac{1}{2} g t^2$$

$$V_f = gt$$

$$V_f = \sqrt{2gh}$$

ejercicio 14

$V_0 = 0$

$V_f =$

$g = 9.81 \frac{m}{s^2}$

$t = 4 s$

$h = ?$

$$h = \frac{9.81(4)^2}{2}$$

$$\boxed{h = 78.48 \ m}$$

ejercicio 15

$g = 9.8 \frac{m}{s^2}$

$t = ?$

$h = 30 \ m$

$$t = \sqrt{\frac{2(30)}{9.8}}$$

$$\boxed{t = \sqrt{6.1} \ s}$$

$$\boxed{t = 2.46 \ s}$$

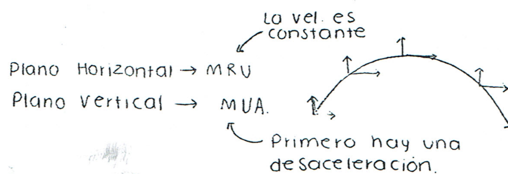
* conceptos básicos – Cinemática Pt 1.

física 2.

MOVIMIENTO parabólico

Plano Horizontal → MRU

Plano Vertical → MUA.



Alcance → Distancia Horizontal principal y final.

45° Ángulo qué permite mayor alcance.

· Vel. inicial en x.

$$V_{0x} = V_0 \cos\theta$$

· Vel. inicial en y

$$V_{0y} = V_0 \sin\theta$$

· Tiempo en el aire

$$t = \frac{2 V_0 \sin\theta}{g}$$

Altura máxima

$$y_{max} = \frac{V_0^2 \sin^2\theta}{2g}$$

Alcance

$$X_{max} \ \frac{V_0^2 \sin 2\theta}{g}$$

ejercicio 12.

móvil vel 20 $\frac{m}{s}$

Δt = 6 seg.

vel f = 50 $\frac{m}{s}$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{V_f - V_o}{\Delta t} = \frac{50-20}{6} = \frac{30}{6} = 5\ \frac{m}{s^2}$$

ejercicio 13

$V_o = 0$ m/s

$a = 20\ \frac{m}{s^2}$

$\Delta t = 15$ s

d_f = ?

$V_f = 0 + 20\,(15s)$

$V_f = 300\ \frac{m}{s}$

$d_f = d_i + V_i t + \frac{1}{2} a t^2$

$d_f = \frac{1 a t^2}{2}$

$d_f = \frac{(20)(15)^2}{2}$

$d_f = 2,250$ m

ejemplo

$V_o = 5$ m/s

$V_{oy} = 3.83\frac{m}{s}$

$\theta = 50°$

$V_{ox} = (5\ \frac{m}{s})(\cos 50)$

$V_{ox} = 3.21\ \frac{m}{s}$

$\downarrow V_{fy} = 3.83\ \frac{m}{s}$

$V_y \rightarrow 0\ \frac{m}{s}$

· Tiempo de vuelo

$$t = \frac{(2)5\ \frac{m}{s}\ \text{sen}\ (50)}{9.81\ \frac{m}{s^2}}$$

~~t = 0.39 s~~

t_{aire} 0.78 s

ejercicio 1.

$$t_{aire} = \frac{2\ V_o \sin\theta}{g}$$

$$t_{aire} = \frac{2(10)\frac{m}{s}\ \sin 65}{9.81\ \frac{m}{s^2}}$$

t_{aire}: 1.84 s

ejercicio 2

20 $\frac{m}{s}$, 45°

$$h_{max} = \frac{(20)^2 \cdot \sin^2 45}{2(9.81)}$$

h_{max} = 10.19 m

· h_{max} =

$V_{x h max}$ =

$V_{y h max}$ = 0 $\frac{m}{s}$

V_x = 20 cos 45

V_{ox} = 14.14 $\frac{m}{s}$

V_{oy} = 0 $\frac{m}{s}$

FLUÍDOS

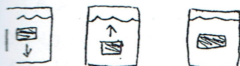
Densidad del agua

$\rho = 1\frac{gr}{cm^3} = 1000\frac{kg}{m^3}$

· Presión Atmosférica Po: El aire tiene peso y ejerce presión sobre los cuerpos.

$P_0 = 76\,cmHg = 760\,mmHg$

$= 14.7\frac{lb}{pol^2}$



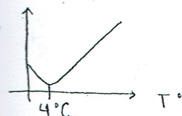
$P_0 = 1ATM = 101.300\,Pa$

La presión aumenta con la profundidad.

ΣF = empuje

empuje

E < P   E > P   E = P



Peso aparente = P − E.

TEMPERATURA:

El mov. de las moléculas de una sustancia.

CALOR transferencia de energía debido a una dif. de temperatura

Cero Absoluto = 0K

0K = −273°C

Dilatación irregular del agua:

* Entre 0°C a 4°C el volumen disminuye.
* Más de 4°C: Dilatación normal.

CALOR

- Se mide en joules, calorías y kilocalorías
- 1 cal = 4,186 joule

CALORÍA: cantidad de calor necesaria para elevar la T. de 1gr de agua en 1°C.

CAPACIDAD CALORÍFICA Calor necesario para elevar 1°C la T° de un cuerpo.

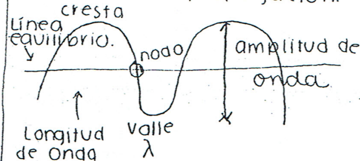
CALOR ESPECÍFICO calor necesario para elevar en 1°C la T° de 1gr de Masa.

· Transmisión de calor ♡

* **Conducción**: Agitación de los átomos se trasfiere de uno a otro sucesivamente.
* **Radiación** por medio de ondas electromagnéticas.
* **Convección**: corrientes de frío y calor.

ONDAS

* Transportan energía, no masa.
* **Mecánicas** viajan por un medio más elástico. MATERIAL
* **Electromagnéticas**: vacío y medio elástico. NO MEDIO MATERIAL
* **Transversales**: partículas vibran en forma ⊥ a la dirección de propagación.

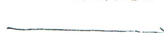


Onda: propagación de una perturbación a través de un medio material ó del vacío.

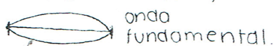
pulso: Energía propagada por una única perturbación.

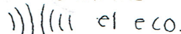
TRASVERSALES: oscilan.





LONGITUDINALES:





· según su propagación:

VIAJERAS: se propagan libres

onda fundamental.

ESTACIONARIAS:

)))(((el eco.

FRECUENCIA La cantidad de ciclos que se completan en una unidad de tiempo.

Reflexión: ∢inc = ∢ refl.

Refracción: cambio de medio → $f = \frac{v}{\lambda}$ = cte.

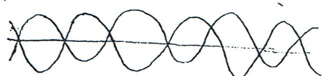
Difracción: onda pasa por un orificio y este se comporta como fuente emisora.

FASE: constructiva

CONTRAFASE Destructiva

Polarización Reducir todos los planos de vibración a uno sólo (transversal).

: onda estacionaria :



Interferencia



~~valle + v~~

cresta + cresta aumenta



cresta + valle se destruye.

CINEMÁTICA

- El mov. es relativo, depende del observador. (punto de referencia).
- Escalar: Distancia & rapidez
- Vectorial: Desplazamiento y ~~rápidez~~ vel.
- Si se dejan caer 2 cuerpos de la misma altura llegarán al suelo con la misma velocidad y al mismo tiempo sin importar la masa.
- Móviles en el mismo sentido: Las vel. se restan.
- Móviles en sentido contrario: Las vel. se suman.

DINÁMICA

- Peso por acción gravitatoria.
- Tensión cuerdas.
- Roce: $fe > fc$
  (fe) estática: cuerpo en reposo
  (fc) cinética: cuerpo en mov.

Principios de newton:

1) Inercia: $\Sigma F = 0 \rightarrow$ MRU ó $V = 0$.
2) Movimiento: $\Sigma F \neq 0 \rightarrow \overline{F} = m \cdot \overline{x}$
3) Acción – reacción.

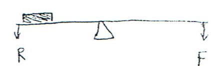
ESTÁTICA

- Equilibrio traslacional
  $\Sigma F = 0$
- Equilibrio Rotacional
  $\Sigma \tau = 0$.

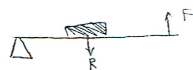
Máquinas: se hace el mismo trabajo

PALANCAS

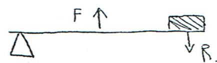
1° clase (Balancín)



2° clase (carretilla)

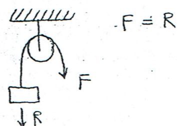


3ra. Clase (Pinzas)



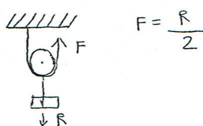
POLEAS

- simple



$F = R$

- móvil.



$F = \frac{R}{2}$

- poleas móviles.

$F = \frac{R}{2^n}$

ENERGÍA

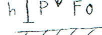
- El trabajo es magnitud escalar.
- Es cero si ① $F = 0$ ② $D = 0$ ③ $F \perp d$
- Positivo: Si F y d tienen mismo sentido
- Negativo: F y d tienen sentido contrario.
- Trabajo para subir un cuerpo.

Fo, P, h

$F_0 = m \cdot g \cdot h$

$P = -m \cdot g \cdot h$

Trabajo para bajar un cuerpo



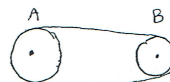
$F_0 = -m \cdot g \cdot h$

$P = m \cdot g \cdot h$

MCU

Movimiento circular uniforme.

- vel. tangencial → cambia de dirección)
- velocidad angular → constante.
- cuánto mayor sea W mayor es el ángulo
- correa trasmisión:



$V_A = V_B \quad \Big| \quad \frac{W_A}{W_B} = \frac{R_B}{R_A}$.

> Fuerza Centrífuga: No es una fuerza real, es la inercia que posee el cp para seguir en la trayec que iba.

> Momento de inercia: Tendencia de un cuerpo que está en MCU a seguir girando ($I = mR^2$) si R es grande, costará hacer girar al cuerpo.

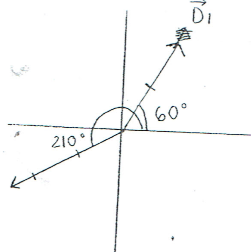
> Momento Angular: tendencia de un cuerpo que gira a conservar su eje de rotación.

SUMA VECTORIAL

Escalas ejemp.
1 cm = 5 km
1cm = 100N

$\vec{D}_1$ = (40 m, 60°)
↑ magnitud ↑ Dirección

$\vec{D}_1$ = (40m, 60°) $\vec{D}_2$ = (50 m, 210°)



METODO DEL POLIGONO

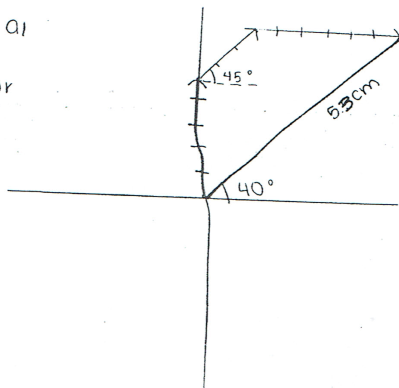
① usar transportador
② Elegir la escala
③ Hacer que el 2do. vector y qué su P_1 coincida con el P_f del 1ro.
④ Traza un vector del P_1 del 1er vector, al P_f del último. = vector resultante.
⑤ Para determinar la magnitud del vector resultante mide su longitud con la regla y transp. para la dirección.

ejemplo

Un barco recorre 100km al N el 1er día, 60 al Noreste el 2do y 120 km al este el 3ro

Escala
0.5cm
20 km

5.9cm – 216km, 40°
Desplazamiento resultante.



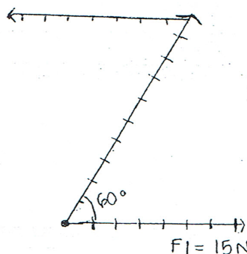
METODO DEL PARALELOGRAMO

① escala.
② Dibujar ambos vectores en el origen
③ Líneas paralelas
④ Dibuja la diagonal formando al vector resultante.

ejemplo

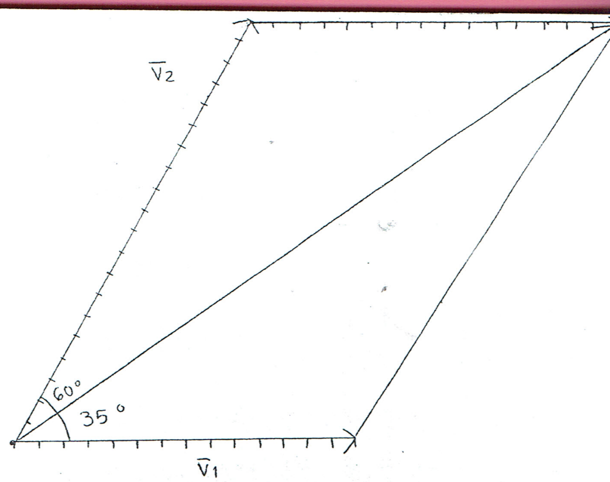
$\vec{F}_1$ = (15N, 0°) F_2 = (20N, 60°)

0.5cm
2N



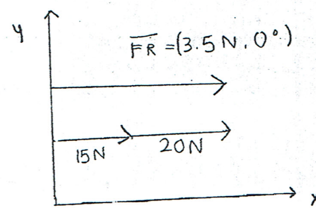
1cm

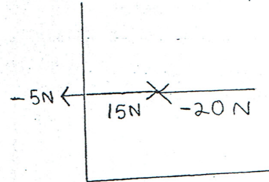
15cm - 30N
35°



vector colinear.

$\overline{F}_R = 15 + 20N = 35N$
$\overline{R}_R = 15N - 20N = -5N$





COMPONENTES RECTANGULARES.

$V_x = \cos\theta$
$V_y = \operatorname{sen}\theta$

$\overline{F}_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$ ← Teorema de pitágoras.

$\theta = \tan^{-1}\left|\frac{F_y}{F_x}\right|$ ← Dirección de la $\overline{F}_R$.

ejemplo

~~4~~
$\overline{F}_x = 50N \cos 60 = 25N.$
$\overline{F}_y = 50N \operatorname{sen} 60 = 43.3N$

$F_x = 100N \cos 50 = -64.27N$
$F_y = 100N \cos 50 = -776.60$

práctica 1. errores :

(6.) un auto parte del reposo y 12 s después su v = 90 $\frac{km}{h}$

¿Qué distancia recorre en ese tiempo? MVA

1 hr → 3600 s

3.33x10^{-3} — 12 s

d = ?

$V_0 = 0 \frac{km}{h}$ t = 12 s   90 $\frac{km}{h}$ ó 25 $\frac{m}{s}$

$V = \frac{d}{t}$ $90 \frac{km}{h} \cdot \frac{1.000 m}{1 km} \cdot \frac{1 h}{3600 s}$ 25 $\frac{m}{s}$

d = t · V = 12 · 25 = 300 m

7. Coche mueve (v) = 20 $\frac{m}{s}$ — acelera a 2.5 $\frac{m}{s^2}$ en un tramo de 100 m

¿Vf. del coche? MRUA

$V = 20 \frac{m}{s}$

$a = 2.5 \frac{m}{s^2}$

Vf = ?

d = 100 m

$Vf^2 = Vi^2 + 2a(df - di)$ $= 30 \frac{m}{s}$

$Vf^2 = (20)^2 + 2(2.5)(100)$

$Vf^2 = 400 + 500$

$\sqrt{Vf^2} = \sqrt{900}$

$Vf = 30 \frac{m}{s}$

Auto reposo . acelera a 9 $\frac{m}{s^2}$ ¿En cuanto alcanza 135 $\frac{m}{s}$? MRUA

$V0 = \varnothing \frac{m}{s}$

$a = 9 \frac{m}{s^2}$

$Vf = 135 \frac{m}{s}$

t = ?

$Vf = Vi + at$

$\frac{Vf - Vi}{a} = t$

$\frac{135}{9} = t$

15 s

9. Se deja caer una pelota desde un edificio, tarda 4 s. al suelo ¿h del edificio?

$V_0 = 0$

$t_{max} = 4s$

$V_f = 0$

$h = \frac{1}{2} g t^2$

$h = \frac{1}{2} (9.8)(4)$

$h = \frac{1}{2} (39.2)$

$h = 19.6$ m

10. ¿Cuánto t pertenece al aire un objeto soltado a h = 122.625 m?

$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} = \frac{t\sqrt{2(1.22.625)}}{9.8} = 25.07$ s.

CONVERSIÓN UNIDADES.

* Tabla de conversión:

FACTORES DE CONVERSIÓN	
Longitud	
1 kilómetro (**km**) = 1000 m	1 pulgada (**in**) = 2.540 cm 0.0254m
1 metro (**m**) = 100 centímetros (**cm**)	1 pie (**ft**) = 30.48 cm ; 1 yarda (yd) = 3 ft
1 centímetro (**cm**) = 10^{-2} m	1 milla (**mi**) = 1.609 km
1 milímetro (**mm**) = 10^{-3} m (0.001)	1 milésima (**mil**) = 10^{-3} in
1 micrómetro (**µm**) = 10^{-6} m	1 centímetro (**cm**) = 0.3937 in
1 nanómetro (**nm**) = 10^{-9} m	1 metro (**m**) = 39.37 in =
1 Angstrom (A) = 10^{-10} m	1 kilómetro (**km**) = 0.6214 mi
Área	
1 metro cuadrado (**m²**) = 10.76 ft²	1 milla cuadrada (**mi²**) = 640 acres
1 pie cuadrado (**ft²**) = 929 cm²	1 acre = 43 560 ft²
Volumen	
1 litro (**lt**) = 1000 cm³ = 61.02 in³ = 0.03532 ft³	
1 metro cúbico (**m³**) = 1000 lt = 35.32 ft³	
1 pie cúbico (**ft³**) = 7.481 galones (U.S) = 0.02832 m³ = 28.32 lt	
1 galón (U.S) = 231 in³ = 3.785 lt ; 1 galón británico = 1.201 galón (U.S) = 277.4 in³	
Masa	
1 kilogramo (1 **kg**) = 2.2026 libras (**lb**) = 0.06852 slug ; 1 lb = 453.6 g = 0.03108 slug	
1 slug = 32.174 lb = 14.59 kg	
Velocidad	
1 km/hr = 0.2778 m/s = 0.6214 mi/hr = 0.9113 ft/s	
1 mi/hr = 1.467 ft/s = 1.609 km/hr = 0.4470 m/s	
Fuerza	
1 Newton (**N**) = 10^5 Dinas = 0.1020 kilogramo fuerza (**kg_f**) = 0.2248 libra fuerza (**lb_f**)	
1 lb_f = 4.448 N = 0.4536 kg_f ; 1 kg_f = 2.205 lb_f = 9.807 N	
Energía	
1 Joule (**J**) = 1 N m = 10^7 Erg = 0.2389 cal = 9.481 x 10^{-4} BTU	
1 caloría (**cal**) = 4.186 J = 3.968 x 10^{-3} BTU	
1 BTU = 1055 J = 0.293 W hr ; 1 kW hr = 3.6 x 10^6 J = 860 kcal = 3413 BTU	
1 electrón volt (**eV**) = 1.602 x 10^{-19} J	
Potencia	
1 Watt (**W**) = 1 J/s = 10^7 Erg/s = 0.2389 cal/s	
1 caballo de fuerza (**hp**) = 550 lb_f ft/s = 33 000 lb_f ft/min = 745 W	
1 kilowatt (**kW**) = 1.341 hp = 737.6 lb_f ft/s = 0.9483 BTU/s	
Presión	
1 N / m² = 1 Pascal (**Pa**) = 10 Dinas/cm² = 9.869 x 10^{-6} atmósferas (**atm**) = 2.089 x 10^{-2} lb_f/ ft²	
1 lb_f/ in² = 6895 N/m² = 5.171 centímetros de mercurio (**cm de Hg**) = 27.68 in de agua	
1 atm = 1.013x10^5 N/m² = 1.013 x 10^6 Dinas/cm² = 14.70 lb_f/ in² = 76 cm de Hg	
1 kPa = 1000 N/m² = 0.145 lb_f/ in² ; 1 bar = 1.00 x 10^5 N/m² = 0.1 MPa	
Calor	
1 BTU = 778 lb – ft ; 1 cal = 4.186 J ; 1 kcal = 4186 J ; 1 BTU = 252 cal	

b) 2000 N; 30° $\bar{F}_2$ = 3000 N, 80° $\bar{F}_3$ = 4000 N, 160°

$\bar{F}_{1x}$ = (2000 N cos 30) + (3000 N cos 80) + (4000 N · cos 160°)

ΣF_x = −1,505.77

ΣF_y = (2000 N sen 30) + (3000 N sen 80) + (4000 N sen 160)

ΣF_y = 5,322.50

$F_R = \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$

$F_R = \sqrt{((-1,505.77)^2 + (5,322.50)^2)}$

FR = 5531.39 N

c) F_1 = 300 lb, 90° F_2 = 400 lb, 270° F_3 = 600 lb, 300° F_4 = 200 lb, 30°

ΣF_x = (300 lb cos 90°) + (400 lb cos 270°) + (600 lb cos 300°) + (200 lb cos 30)

ΣF_x = 473.20 lb

ΣF_y = −519.61 lb

− $F_R = \sqrt{((473.20)^2 + (-519.61)^2)}$

FR = 702.7892 lbN

d) $\bar{F}_1$ = 400 N, 30° $\bar{F}_2$ = 200 N, 145° $\bar{F}_3$ = 300 N, 275° $\bar{F}_4$ = 400 N, 330°

ΣF_x = (400 N cos 30) + (200 N cos 145°) + (300 N cos 275) + (400 N cos 330))

ΣF_x = 555.136 N

ΣF_y = −184.143 N

$F_R = \sqrt{((555.136)^2 + (-184.143)^2)}$

FR = 584.88 N

12. un aeroplano realizará un recorrido de 600 m para despegar de un campo de aterrizaje, si parte del reposo, se mueve con una aceleración constante y realiza el recorrido ~~de~~ en 30 s ¿cuál será su vel. al momento del despegue?

d = 600 m
V_0 = 0
a = ?
t = 30 s
V_f = ?

$d = V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$

600 m = ~~(0)~~ (30 s) + $\frac{1}{2}$ a (~~30 s~~)²

$\frac{600\ m}{\frac{1}{2}(900\ s^2)} = a$

1.33 m/s² = a

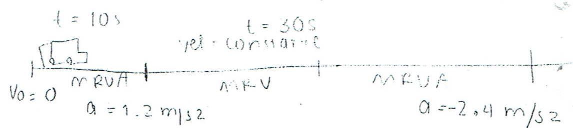
$a = \frac{V_f - V_0}{t}$

$1.33\ m/s^2 = \frac{V_f - 0}{30\ s}$

1.33 m/s² · 30 s = V_f

V_f = 40 m/s

13. Un ferrocarril metropolitano parte del reposo de una estación y acelera durante 10s, con una aceleración constante de 1.2 m/s2 Después marcha a la ~~prepa~~ vel constante de 1.2 m/s2 Después marcha a vel constante durante 30s y desacelera a razón de 2.4 m/s2. hasta que se detiene en la estación siguiente ¿distancia Total?



t = 10s
Vo = 0
a = 1.2 m/s2
d = ?
Vf = ?

$V = V_0 + at$
$V = 0 + (1.2\ m/s^2)(10\ s)$
$V = 12\ m/s$

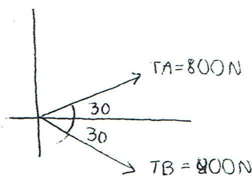
$d = \frac{12\ m/s - 0}{2\ (9.8\ m/s^2)}$

$d = \frac{12\ m/s}{19.6\ m/s^2}$

$d = 0.61\ m$

7. 2 = 60° TA = 800 N TB = 400N FR = ?

$FR = \sqrt{\Sigma Fx^2 + \Sigma Fy^2}$



$\Sigma \bar{F}Rx = (800N \cos 30°) + (400N \cos 330°)$

$\Sigma \bar{F}x = 100N$

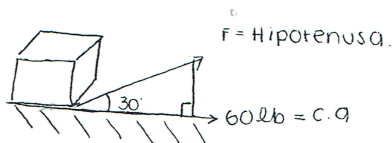
$\Sigma \bar{F}y = (800N \operatorname{sen} 30°) + (400N \operatorname{sen} 330°)$

$\Sigma \bar{F}x = 1,039.23N$

$FR = \sqrt{((~~104.30~~)^2 + (-47.63)^2)}$
$((1,039.23)^2 + (+200)^2)$

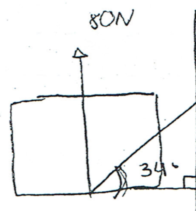
1,058.30

8. F-60lb arrastrar un cajón ata una cuerda ∢30° con la Horizontal. ¿Qué tirón se debe dar a lo largo?



$\cos\theta = \frac{C.a}{H}$ $\cos 30° = \frac{60lb}{F} = \frac{60lb}{\cos 30} = 69.282$ U

9. Se necesita ejercer una fuerza hacia arriba de 80N para levantar una ventana ¿Qué fuerza hay que ejercer a lo largo del poste, que forma un ángulo de 34° con la pared para levantar la ventana?



F = ? $\cos\theta = \frac{C.a}{H}$

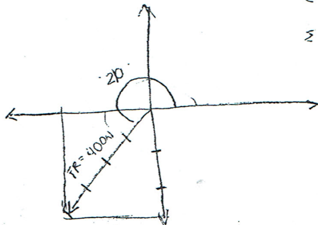
$\cos 34° = \frac{80N}{F}$ → $\frac{80N}{\cos 34} = 96.497N$

10. La resultante de las fuerzas A y B es de 400N a 210° si la fuerza A = 200N a 270° ¿cuál es la magnitud & la dirección de la fuerza B?

ΣFR = 400N, 210°

FA = 200N, 270°

FX = B



Fx = F cos θ (3.6 cm)

Fx = 360N, 180°

Fx = (360N, 180°) + (400N)

~~ΣFX = -58.63N~~

Σ Fy =

11. a) $\bar{A}$ F1 = 100N, 60°, F2 = 200N, 120° F3 = 300N, 250° F4 = 100N, 34...

ΣFX = (100N cos 60°) + (200N cos 120°) + (300N cos 250°) + (100N cos 34...

ΣFX = -58.63N

ΣFy = (100N sen 60°) + (200N sen 120°) + (300N sen 250°) + (100N sen 340°)

ΣFy = -56.30N

$FR = \sqrt{\Sigma Fx^2 + \Sigma Fy^2}$

$FR = \sqrt{((-58.63N)^2 + (-56.30)^2)}$

FR = 81.28 N

b) $\bar{A}$ = 200m, ~~270~~ 30° $\bar{B}$ = 300m, ~~30°~~ 80°, $\bar{C}$ = 400m, ~~180°~~ 160°

ΣFX = (200m cos ~~270~~ 30°) + (300m cos ~~30~~ 80°) + (500m cos ~~180~~ 160°)

ΣFX = ~~-210.19N~~ -244.54m

ΣFy = (200m sin ~~270~~ 30°) + (300m sin ~~30~~ 80°) + (500m sin ~~180~~ 160°)

ΣFy = -506.45

ΣFX = -3,054.62 N

ΣFy = 5,322.50N

MOVIMIENTO circular UNIFORME

* Movimiento acelerado de trayectoria Circular con velocidad Constante.
* La velocidad es tangente a la trayectoria.
* Periodo (T) el tiempo de una revolución completa.

Rápidez del móvil

$V = \frac{2\pi r}{T} = \frac{m}{s}$ (6.28)

Frecuencia

$f = \frac{revoluciones}{tiempo} = \frac{rev}{s}$

Velocidad Angular.

$w = \frac{2\pi}{T} = \frac{rad}{s}$ (6.28)

Periodo

$T = \frac{tiempo}{1\ ciclo} = s$

$360° \rightarrow 2\pi\ rad$

$360° \rightarrow 6.28\ rad.$ ← aprender para el excoba.

revoluciones → vueltas.

velocidad angulor → cuántos grados o radianes

FÓRMULAS

$\theta = w \cdot t$

$Vt = w \cdot R$

$T = \frac{6.28\ rad}{w}$

$f = \frac{1}{T}$

ejercicio 3

vel. angular.

$w = \frac{6.28}{T} = \frac{6.28}{1.71} = 3.67\ \frac{rad}{s}$

35 v — 1 min

60s — 35v

1.71s — 1 v.

"el mov. circular no sirve de nada, sólo debes aprenderlo para el excoba"

ejercicio 4

frecuencia $\left(\frac{rev}{s}\right)$

v. angular = 18.85 rad

1 rev - 6.28 rad

$\frac{18.85}{6.28} = 3\ \frac{rev}{s}$

FUERZA

Fuerzas Contacto
- Elástica
- Tensión
- Normal
- Fricción
- Empuje (Agua) pelota.

Fuerzas Campo:
- gravitacionales
- Electroestática
- Nucleares fuertes y débiles.

$W = 8\ kg$

$w = m \cdot g$

$w = 8(9.8)$ ← tierra

$w = 78.4N$

$w = 8(1.6)$ ← luna

$w = 12\ 8N$

ejercicio 3

Calcula la velocidad angular de un disco con 35 revoluciones por minuto.

~~$v = \frac{2\pi r}{T}$~~ $\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{6.28 rad}{1.71 s} = 3.67 \frac{rad}{s}$

60 s — 35 vueltas
T = 1.71 s — 1 vuelta

ejercicio 4:

Calcula la frecuencia $\left(\frac{rev}{s}\right)$ de un ventilador con velocidad angular de $18.85 \frac{rad}{s}$

$v = 18.85 \frac{rad}{s}$

$f = \frac{revoluciones}{Tiempo} = \frac{18.85}{6.28} = 3 \frac{rev}{s}$

1 revolución → 6.28 rad.

ejercicio 5.

Un cuerpo tiene una velocidad constante de $20\pi \frac{rad}{s}$; hallar el número de vueltas que da el cuerpo en 2 min, periodo y frecuencia

$\omega = 20\pi \frac{rad}{s}$

t = 2 min → 120 seg

$\theta = ?$

T = ?

f = ?

$\theta = \omega \cdot t$

$\theta = 20\pi \frac{rad}{s} \cdot 120 s$

$\theta = 2400\pi\, rad \cdot \frac{1\, vuelta}{2\pi\, rad}$

$\theta = 1200$ vueltas

Equivalencia
$2\pi rad = 6.28 rad$

$T = \frac{6.28 rad}{62.83 \frac{rad}{s}} = 0.1\ s$

$F = \frac{1}{0.1 s} = 10 \frac{rev}{s}$ ó Hz

Un móvil con una aceleración de 30 $\frac{m}{s^2}$ parte del reposo, transcurridos 2 min ¿Cuántos km recorrió?

$V_0 = 0$

$a = 30 \frac{m}{s^2}$

$t = 120$ s

$d = ?$

$V_f = ?$

$V_f = 0 + 30(120)$

$V_f = 3.600 \frac{m}{s}$

$d = \frac{3.600 + 0}{2}(120)$

216.000 m

1.000 m - 1 km

216.000 m - 216 km

un cuerpo ~~cae~~ parte desde el reposo.

a) D. recorrida en 3 s

b) v después de d = 100m

c) t para que $v = 25 \frac{m}{s}$

a) $h = \frac{gt^2}{2} = 44.1$ m

b) $V_f = \sqrt{2gh} = 44.2 \frac{m}{s}$

c) $V_f = gt$

$\frac{V_f}{g} = t$

$\frac{(25 \frac{m}{s})}{9.8 \frac{m}{s^2}} = 2.55 \frac{m}{s}$

un móvil parte del reposo con aceleración 20 $\frac{m}{s^2}$ ¿ V después de 15s.?

$V_f = 0 + (20)(15)$

1 km - 1000 m

$V_f = 300 \frac{m}{s} \left| \frac{1 \text{ km}}{1000 \text{ m}} \right| \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ h}} \right| =$

$.3 \frac{km}{s}$ ojo checar unidades!

El peso de una persona en la luna ($g = 1.62 \frac{m}{s^2}$) en comparación a su peso en la tierra $g = 9.81 \frac{m}{s^2}$ será:

a) siempre mayor

b) siempre menor

c) no hay info suficiente

¿? por que la fuerza de atracción gravitacional en la luna es menor a la de la tierra

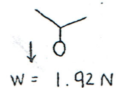
$1.62 \frac{m}{s^2}$ a $9.81 \frac{m}{s^2}$



EJERCICIOS LEYES NEWTON

1. ~~Fricción~~ Inercia

¿Cuál es la masa de un dije que cuelga de una cadena cuya tensión es de 1.92 N?



$W = 1.92 N$

$N \rightarrow Kg \cdot \frac{m}{s^2}$

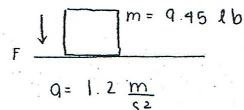
$W = m \cdot g$

$\frac{W}{g} = m$

$m = \frac{1.92N}{9.8 \frac{m}{s^2}} = 0.2 \text{ kg}$

2. segundo ley

Una fuerza actúa sobre una caja con una masa de 9.45 lb y representa una aceleración de $1.2 \frac{m}{s^2}$. Calcular la magnitud de la fuerza en Newtons.



$F = m \cdot a$

$F = 4.28 \cdot 1.2$

$F = 5.13 N$

* La masa debe estar en kg.

$9.45 \text{ lb} - \text{kg} \; \frac{1 \text{ kg}}{2.205 \text{ lb}} = 4.28 \text{ kg}$

TAREA

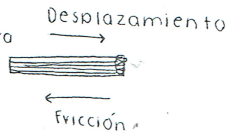
$$\frac{V_f^2 - V_i^2}{2a} + d_i = d_f$$

$$t = \frac{d_f}{g}$$

$$h = \frac{V_f^2}{2g}$$

$$g = \frac{2 V_0 \sin\theta}{t}$$

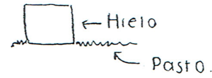
$$r^2 = G \frac{m_1 m_2}{F}$$



→ Fuerza provocada por la capacidad del material a oponerse al movimiento ó deslizamiento.

- GENERA CALOR
- La fricción genera pérdida de energía.

Desplazamiento →



← Fricción

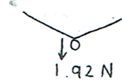
Mientras más rugoso, más fricción

← Hielo

← Pasto.

NEWTON

1° INERCIA → un objeto en reposo se mantiene en reposo si no se le aplica una fuerza.



1.92 N

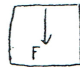
$F = m \cdot a$

$W = m \cdot g$

$\frac{W}{g} = m \rightarrow \frac{1.92\ N}{9.81\ m/s^2} \rightarrow$ 0.2 kg ó 200 g

2° $F = ma$ → "La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza que se aplica e inversamente proporcional a su masa."

$\left[N \rightarrow \frac{kg}{1} \cdot \frac{m}{s^2} \right]$



$m = 9.45\ lb$ ↗ lb - kg → $9.45\ lb \left| \frac{1\ kg}{2.205\ lb} \right|$ 4.28 kg

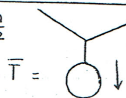
$a = 1.2\ \frac{m}{s^2}$

F = ~~9.45~~
F = 4.28 (1.2)
F =

EJERCICIO 8
clase 3

Calcula la tensión del cable que sostiene una esfera de 95 kg que desciende con una aceler. de 5 $\frac{m}{s^2}$ y elige la unidad que corresponda.

$a = 5 \frac{m}{s^2}$



T =

$W = 95\ kg (9.81 \frac{m}{s^2})$

W = 932.95 N

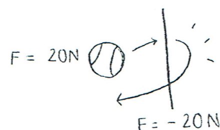
F. desenso = $(95 kg)(5 \frac{m}{s^2})$

F. desenso = 475 N

T. Total → 932.95 + 475

T. Total → 1,406.9 N ← ejercicio escoba

3° ACCIÓN – REACCIÓN " igual magnitud pero sentido contrario "



EJERCICIO 10

Si golpeas un clavo con un martillo ¿ El clavo .... ?

EJERCE OTRA FUERZA IGUAL Y OPUESTA AL MARTILLO.

LEY gravitación universal

"La fuerza de atracción es proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al ² de la distancia"

$F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ r = distancia que separa a los 2 masas.

$G = 6.67 \times 10^{-11}\ N \frac{m^2}{Kg^2}$

atracción electrostactica (cargas).

atracción gravitacional (gravedad).

1. masa 800 kg y otra de 500 kg. están a 3m de distancia. ¿F de atracción ?

$F = 6.67 \times 10^{-11} \frac{(800 \cdot 500)}{9} = \underline{3.0 \times 10^{-06} N}$ igual

MANUAL

$(6.67 \times 10^{-11})\ 40\,000 = 44{,}444{,}44 \frac{Kg^2}{m^2}$

$(6.67 \times 10^{-11})\ 4.4 \times 10^4 \frac{Kg^2}{m^2}$

$\underline{29.34 \times 10^{-7} N}$ igual

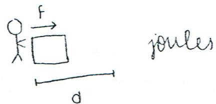
- OPERACIONES
- MANUALES
- PARA EXCOBA



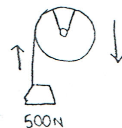
La hizo newton

trabajo

→ Producto de una fuerza aplicada a un objeto y su desplaz. en su mismo dirección.



joules



$T = F\ d$

$J = N\ m$

$J = Kg\ \frac{m}{s^2}$

Trabajo realizado sobre 1 cuerpo si al aplicarle una fuerza de 40N se desplaza → 500cm

① T = ? cuerpo F Horizontal = 40N d = 500 cm

F = 40N
T = ?
d = .5 m

T = 40 (0.5)
T = 20 J

② F = 4,000 N

③ ∅ porque no hay datos.

¿Qué requiere más trabajo? Empujar 1 Bulto de 420N 20,000 cm ó empujar 1 Bulto de 210N 400m?

④ F = 420 N
d = 20,000 cm
200 m

$\frac{100\ cm}{1\ m}$

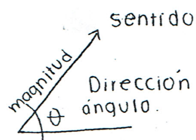
F = 210 N
d = 400 m

T = (84,000 J) —— T = 84,000 J

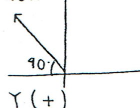
: IGUAL :

magnitud

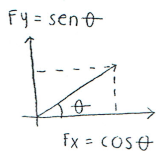
ESCALAR	VECTORIAL
– módulo	– módulo
– Unidad	– unidad
	– Dirección
	– Sentido
	– Magnitud



Módulo : 110N b = 110N
Unidad : N
Dirección 40°/.
Sentido: X(−) Y(+)



DESCOMPOSICIÓN VECTORIAL



F = magnitud del vector

$F = \sqrt{a_x^2 + a_y^2}$

* Cuando dan coordenada.

$F_y = F \sin\theta$ $F_x = F\cos\theta$

* Cuando me dan ángulo.

* Magnitud Vectorial módulo (magnitud).

* Magnitud vector F = (2, -5).

$\sqrt{2^2 + (-5)^2}$

$\sqrt{4 + 25}$

$\sqrt{29} \rightarrow$ **5.3** F = 5.38

* Magnitud B(-4, 3)

$F = \sqrt{16 + 9}$

$F \sqrt{25}$

$F = 5$

* Suma magnitudes de vectores

A (5, 3) ~~$\sqrt{25+9}$~~

B (-6, 4)

$R_x = A_x + B_x = 5 + (-6) = -1$

$R_y = A_y + B_y = 3 + 4 = 7$

R(-1, 7)

* Resta vectores

D (-2, -4)

E (-1, 6)

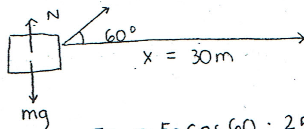
R_x -2 + 1 = -1

R_y = -4 - 6 = -10 R(-1, -10)

ejercicio 10 - Tarea.
CLASE 3. 12

ejercicio 11

Trabajo realizado al deslizar la caja si se le aplica una Fp de 25 N



$F_x = F_p \cos 60 \cdot 25N (30)$

$(30)\, 25N \cos 60°$

$(30)\, 12.5N$

375J

ejercicios

1. Ley gravitación universal

* Calcula la magnitud con la que se atraen dos personas de masas 86 y 110 kg que se encuentran a 130 cm.

El ejercicio te pide fuerza de atracción $R = 3.73 \times 10^{-7}$ N

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2} \; G\frac{(86)(110)}{(130)^2} = 6.67 \times 10^{-11} \cdot \frac{(86)(110)}{(130)^2} = 3.73 \times 10^{-11} \text{ N}$$

2. Trabajo

* un remolcador ejerce una fuerza paralela y ~~contraria~~ constante de 4.000 N Sobre un Barco y lo mueve 15 m a través del puerto. ¿Qué trabajo realizó? Pasa a KJ

$T = F \cdot d = 4000 \times 15 = 60.000 \text{ J} \cdot \frac{1 \text{ KJ}}{1000 \text{ J}} = 60 \text{ KJ}$

$F = 4000$ N
$d = 15$ m

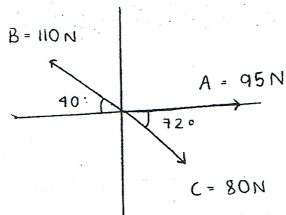
3. Trabajo

* un obrero de una Construcción sostiene una caja pesada de herramientas ¿cuánto trabajo realiza el obrero?

R = Ø J porque no nos dá datos

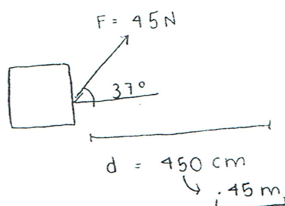
4. Vectores

* Característica del vector B.



Módulo: 110 N
Dirección: 140°
Sentido: En X (−)
En Y (+)
Punto de Aplicación: (0,0).

5. Trabajo



$F_x = F_p \cos\theta$

$F_x = 45(.45)\cos 37$

$F_x = 161.72$ J

energía CINÉTICA

- Asociada al movimiento de un cuerpo.

- Fórmula

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

energía POTENCIAL

- Asociada a la altura que posee un cuerpo desde la superficie.
- Cuando un cuerpo con E potencial se deja caer con cierta altura al descender se libera energía cinética. Por el movimiento.

- Fórmula

$$E_p = mgh$$

E. Potencial. Avioneta de 20ton. qué se encuentra a 500 m sobre el suelo qué se mueve a 120 $\frac{km}{h}$

W = 20ton (20,000 kg)

$Ep = m \cdot g \cdot h$

$Ep = (20{,}000)(9.81)(500\ m)$

$Ep = 98{,}100{,}000\ J$

98,100 KJ

¿De qué depende?

CINÉTICA – Movimiento

POTENCIAL – Altura

¿Cuánta energía Cinética puede ser liberada al final del trayecto de un carrito de montaña rusa, inicialmente tiene una h de 100 m y masa 300 kg

$E.P = m \cdot g \cdot h$

$E.P = (300)(9.81)(100)$

$E.P = 294.300$ KJ

* La energía potencial es lo mismo que la Cinética, es más fácil usar la fórmula

∑ MOTOR ELECTRICO ← PREGUNTA DE EXCOBA

* Te ponen un motor y tienes que señalar su partes de acuerdo a cómo la describen.

* energía de giro ó torsión
* Regulador de Voltaje → conecta a corriente.
* Carcasa.
* Cojinete → Estructural
* Estator → imán fijo (natural ó artificial) Produce un campo magnético estático
* Rotor → Produce un campo magnético móvil. Permite que el embobinado gire.
* Anillo Colector → Regulador de voltaje. positivo, negativo, tierra
* Embobinado → Lo que gira. Envuelto de Alambre de Cobre.

¿Qué parte del motor provee contacto físico para hacer circular la corriente eléctrica por el embobinado?

~~Anillo Colector~~
Regulador de Voltaje

¿Qué parte del motor genera el campo magnético estático?

Estator

¿Qué parte del embobinado conduce una corriente eléctrica que por interacción con el campo magnético, genera fuerzas de torsión.

El embobinado (una ruedita, representa el Alambre).

* Preguntas sacadas de un excoba 100% real, no fake.

TEMPERATURA (VS) CALOR

TEMPERATURA

Medida de cuánto movimiento tiene un cuerpo.
energía cinética.

MAGNITUD ESCALAR
medida indirecta

°K °C °F

mercurio - se expande.

CALOR

Transferencia de energía térmica entre materia de dif. temperatura.

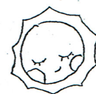
mayor temperatura a menor temp. ← cuando tu abue dice "no andes descalzo que se te sube el frío"

* CONDUCCIÓN: contacto directo "hierro caliente"

* CONVEXIÓN: movimiento de moléculas. (líquidos y gases) "el agua hirviendo"



* RADIACIÓN: Transferencia de calor sin contacto a través de onda. "los rayos del sol".



; ejercicio 20 :

Mecanismo de transferencia de calor en cada ejemplo:

a) Tortilla en un comal — conducción

b) Taza de café que se enfría — conducción

c) Agua que se calienta. — convexión

d) Radiación Tostador — Radiación

* VIENE UN EJERCICIO PARECIDO AL EXCOBA.

densidad:

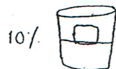
Magnitud escalar y derivada.

$d = \frac{masa}{volumen} = \frac{kg}{m^3}$

AGUA

$1000 \frac{kg}{m^3}$ | $1 \frac{g}{cm^3}$ | $1 \frac{g}{ml}$.

10%



densidad del objeto respecto al agua. $.01 \frac{g}{cm^3}$

TABLA DE DENSIDAD

* Pregunta de Excoba

← menos densos.

← materiales más densos

↑	aire	
	Solventes	
	aceite	0.92 g/cm³
	agua	1 g/cm³
Sonrre →	Vinagre	1.07 g/cm³
	Metales	11.05 g/cm³

ejercicio 21 :-

En un recipiente vertes agua, mercurio, vinagre y aceite. Material menos denso al más denso.

① aceite
② agua
③ vinagre
④ mercurio

* VIENE UN EJERCICIO MUY PARECIDO EN EL EXCOBA.

Tip: memoriza la tabla de densidad.

- EQUILIBRIO -
termodinámico

Tip: Memoriza la diferencia de los sistemas Termodinámicos. Vienen ejemplos de la vida Cotidiana.

EXCOBA

ISOTÉRMICO · Permiten el intercambio de masa y temp. pero NUNCA ENERGÍA

Mezclar 2 vasos de agua a la misma temperatura.

ISOBÁRICO · Aquí no hay cambio de presión

Ebullición del agua en una olla abierta.

ADIABÁTICO · No intercambia calor.

Pizza en un horno de ladrillo (cualquier material aislante)

a) nubes que se condensan y llueve	isobárico (por el cambio de temperatura).
b) compresión de gas en contacto con termostáto.	Isotérmico (El termostato es un aparato regulador de t.)
c) Hielo que se derrite	Isobárico.
d) Cuchara fría que mezcla café Hot.	isobárico
e) Cerveza fría en una hielera de unicel	Adiabático (El unicel es material aislante)

PROPIEDADES fluídos

Cohesión Atracción entre moléculas.

Adhesión Atracción de moléculas a un cuerpo.

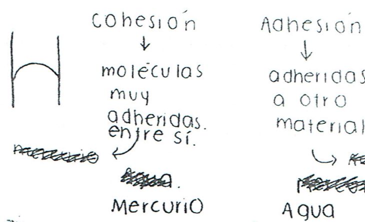
Viscosidad Resistencia a fluír.

Densidad Cociente de masa y volumen.

Tensión Superficial fuerza necesaria para romper una superficie

Capilaridad Capacidad de ascender por un tubo.

¿A qué se debe qué el menizco del agua es cóncavo y el de mercurio es convexo?



R= tensión superficial.

PREGUNTA DE EXCOBA.

PRESIÓN

* fuerza aplicada sobre una superficie.
* Magnitud escalar y derivada
* Pascales $\frac{N}{m^2}$

$P = \frac{F}{a}$ $F = m \cdot g$

* entre más ~~presión~~ pequeña sea el área dónde aplicas la presión, más fuerte será.

ejercicio

Presión $F = 120 N$ Superficie $= 0.090 m^2$

$R = 3.000 \frac{N}{m^2}$

hidralica

- PRINCIPIOS -

BERNOULLI

* La energía que posee un fluido es constante.
* La presión inversamente proporcional.
  Mayor velocidad
  Menor Presión

$E = VP$



Parte más importante.

ARQUÍMEDES: Todo cuerpo sumergido en un fluído experimenta una fuerza vertical y hacia arriba es igual al peso del fluído qué desborda!!

$FE = P_F g V$

$|FE| = mg = \boxed{P_F \ g \ V}$

fuerza de empuje — densidad del fluído — volumen del ~~fluído~~ objeto

PASCAL

Hidraúlica

$P_1 = P_2$

Cuando tenemos 2 superficies conectadas por un canal con un fluído incomprensible (agua) se va a transmitir la presión con la misma magnitud.

$P_1 = P_2$

$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2}$

a) Presión en las llantas — Pascal (Barómetro)

b) Pelota que flota — Arquímedes

c) Avión en el aire — Bernoulli

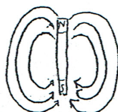
d) Compresión de material usando una prensa — Pascal

PREGUNTA EXCOBA

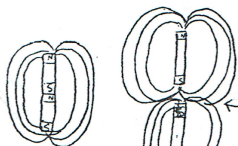
relacionar a qué evento le pertenece cada principio de Hidraúlica.

Magnetismo

Líneas de Campo

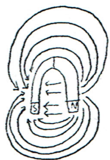


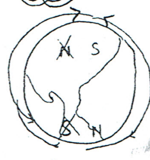
| Las líneas de Campo siempre van de N a S. |



← Repúlsión

Polo norte → rojo
Polo sur → Azul





La tierra siempre va de norte a sur

Brújula: La brújula siempre apunta al polo norte más cercano. ♡

EXCOBA Te pide identificar si el campo magnético o las líneas de Campo están dibujadas correctamente. (:

" LEY COULOUMB "

$[e-] = -1.6 \times 10^{-19}$ Coloumbs

$[e+] = 1.6 \times 10^{-19}$ Coloumbs

$$F = \frac{K\, Q_1 Q_2}{d^2}$$

$$K = 9 \times 10^9 \; N \frac{m}{C^2}$$

*Si La fuerza de atracción me sale negativa.
* La fuerza de repulsión me sale positiva.

EXCOBA Vienen ejercicios sobre la ley Coulomb.

ejercicio

$Q_1 = 6\times10^{-6}\,C$

$Q_2 = -4\times10^{-6}$

$K =$

Una Carga de $6\times10^{-6}\,C$ se encuentra a 4m de una carga de $-4\times10^{-6}\,C$. ¿Cuál es la magnitud de la fuerza de atracción entre las cargas?

$$F = \left(9\times10^{9}\,\frac{Nm}{C^2}\right)\frac{(6\times10^{-6}\,C)(-4\times10^{-6}\,C)}{(4\,m^2)^2}$$

$$\frac{-24\times10^{-12}}{16\,m^2} = \left(-1.5\times10^{-12}\,\frac{C^2}{m^2}\right)$$

$$F = (9\times10^{9})(-1.5\times10^{-12})$$

$$F = -13.5\times10^{-3}\,N$$

$$F = -.0135N$$

ejercicio

una carga de $27\times10^{3}\,C$ se encuentra a 6×10^{9} m de una segunda carga. Si la Fuerza de atracción entre ellas es de $24\times10^{6}\,N$ encuentra el valor de la 2da Carga.

$$F = \frac{K\,Q_1\,Q_2}{d^2}$$

$$\frac{Fd^2}{KQ_1} = Q_2$$

$F = 24\times10^{6}\,N$

$Q_1 = 27\times10^{3}\,C$

$d = 6\times10^{9}\,m$

$$\frac{(24\times10^{6}\,N)(6\times10^{9})^2}{(9\times10^{9}\,\frac{Nm}{C^2})(27\times10^{3}C)} = \frac{864\times10^{19}\,N\cdot m^2}{243\times10^{12}\,\frac{Nm^2\cdot C}{C}} = 3.55\times10^{2}\,C$$

355 coloumb

TIPOS DE MATERIALES

Conductores	Aislantes	Semiconductores
Metales	polímeros	se comportan
Metales preciosos	Madera	cómo ambos.

CORRIENTE *eléctrica*

Cuántas cargas (electrones) pasan por un conductor en una unidad de tiempo.

AMPERE

VOLTAJE

Impulso para desplazar una gran cantidad de electrones.

"Diferencia de potencial"

"Fuerza electromotriz"

VOLTIOS

LEY OHM

"La Int. Corriente eléctrica es directamente proporcional al voltaje e inversamente proporcional a la resistencia del conductor".

$$I = \frac{V}{R}$$

ejemplo

$V = 120\,V$
$R = ?$
$I = 8\,A$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{120}{8} = 15\,\Omega$$

ejemplo

$V = 12\,V$
$I = 2\,A$
$R = ?$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{12}{2} = 6\,\Omega$$

Circuito ELÉCTRICO

* A través de la conexión de elementos eléctricos generan energía tipo:
  * lumínica
  * Calorífica



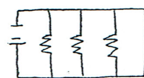


$R_1 = R_2 = B3$

$RT = R_1 + R_2 + R3$

$VT = V_1 + V_2 + V3$





$V_T = V_1 = V_2 = V3$

$I_T = I_1 + I_2 + I_3$

$$R_t = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R3} \cdots}$$

ejemplo

$R_1 = 12\Omega$
$R_2 = 8\Omega$
$I_T = 60\,A$

$$RT = \frac{1}{\frac{1}{12} + \frac{1}{8}} \cdot \frac{1}{\frac{8+12}{96}} \quad \frac{20}{}$$

$RT = 4.08\,\Omega$ $\quad \frac{20}{96} = $

$V_T = I_t R_t$
$V_T = 60A(4.08\Omega)$
$VT = 288\,V$

ejemplo

$R_1 = 8\,\Omega$
$R_2 = 4\,\Omega$
$I_T = ?$
$V_T = 240\Omega$
$R_T = 12\,\Omega$

$$I = \frac{240\,\Omega}{12\,\Omega} = 12\,\Omega$$

$V_T = I_T\,R_T$
$V_T = 60A(4.08\,\Omega)$
$VT =$

PREGUNTA EXCOBA Te ponen imágenes de Circuitos y te piden relacionar si son en serie ó paralelos.

TEORÍA
Electromagnetismo

HANS OERSTED
→ Cuando pasas corriente a través de un cable conductor la brújula apuntaba hacia el cable.
→ Aporte empírico.

MICHAEL FARADAY
→ Científico Autodidacta
→ NO fue a la escuela
→ Hacía muy buenos experimentos.
→ Motor
Generador Eléctrico
Líneas de Campo
Relación magnetismo y electricidad.

1er motor eléctrico

JAMES MAXWELL
→ Revisó el trabajo de Faraday, y lo fundamentó con ecuaciones.
→ Aportó la parte matemática
→ unificó la luz, el magnetismo y

Padre electromagnetismo
- cosmos
"Teoría de la radiación electromagnética"
Temp 1. Ep 10.

* ~~PREGUNTA EXCOBA~~.
Te piden relacionar a cada Científico con sus aportanciones.

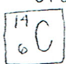
TIP: Mira este video para que te quede más claro
- la teoría del electromagnetismo
- Electricidad
- Formación de líneas de campo
- Relación magnetismo con energía eléctrica.

https://www.dailymotion.com/video/x2almp7
serie COSMOS Temporada 1
Episodio 10.

ISÓTOPOS

mismo número atómico pero dif. masa atómica.

Elementos Artificiales
Creados por el Hombre



- Sólo modifican los neutrones.
No pueden modificar los protones ni electrones.

Número clásico másico 19 F 9 símbolo.

número atómico Z (protones)

número atómico 9 F 18.98 masa atómica

$A = Z + N$ - masa atómica

Formula p. el número de neutrones.

$N =$ masa atómica $-$ número atómico (másico)

$N = 19 - 9 = 10$

ejemplos

① 53 protones (+)
74 neutrones.

- ¿Número atómico? (electrones)
$Z = 53$
- ¿Cuál es su número másico?

$53 + 74 = 127$

② $^{34}_{17}X$

$p+ = 17$

$e- = 17$

$n = 17$

número másico = protones + neutrones
(Z) (N)

Fórmulas.

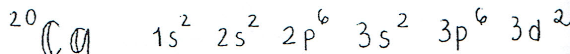
$A = Z + N$ - número másico
$N = Z$ - número másico
Número másico $= Z + N$

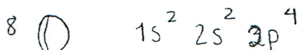
→ CONFIGURACIÓN electrónica

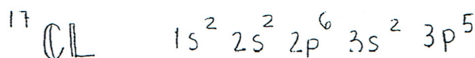
Principio Auf - Bau.

1s
2s 2p
3s 3p 3d
4s 4p 4d 4f
5s 5p 5d 5f
6s 6p 6d
7s 7p 7d

s	2
p	6
d	10
f	14







GRUPOS
columnas



PERIODOS
filas.



FAMILIAS * señalarlos en una tabla periódica pregunta o excoba.

Metal

No metal.

Halógenos F Cl Br I At
Los más electronegativos.

Metales de transcición
(Lactánidos y Actínidos).

Gases nobles ya tienen 8 electrone

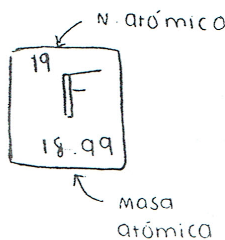
④

11 protones
11 electrones
12 neutrones
N. atómico ? 11

N

número másico A $^{19}_{9}F$ →

número atómico Z (protones)



número másico → determinado por el # de protones y neutrones.

peso atómico = número de masa + p^+ + n^0

neutrones → restar el # de protones ó número atómico, del número de masa.

masa atómica → La masa total del átomo. (uma) ← unidades de masa atómica.

⑨ 92 P
92 e
146 n
n

carga nuclear = ?
número de masa = 238
número atómico = 92

⑮ (15p+ 16ne) , (48p+ 64ne) , (196p+ 155n) ,

II. CAPAS ELECTRÓNICAS

Estado Basal: El estado de menor energía en el cuál un átomo ó molécula se encuentra sin absorber ni emitir energía. (Estado fundamental).

1s
2s 2p
3s 3p 3d
4s 4p 4d 4f
5s 5p 5d 5f
6s 6p 6d

s	2
p	6
d	10
f	14

e⁻ → Al aportar energía el electrón sube de niveles a superiores, pasando a un estado excitado.

Las columnas de la tabla periódica reflejan el número de electrones que se encuentran en la capa de Valencia de cada elemento.

IÓN

*cuando un átomo neutro qué gana ó pierde electrones.

catión ¡cabrón perdí uno! (+)

anión ¡ahuevo gané uno! (−)

metales (pueden electrones)
cationes

no metal (ganan electrones)
aniones

Semimetal (pueden ganar ó perder).

Gases nobles (no necesitan pq están completos)

Molecula → 2 elementos iguales

Compuesto → 2 elementos distintos.

¿Cómo se juntan? enlaces químicos

iónicos Sal
metal + no metal.

covalente
2 no metal.

metálico
metal + metal.

iónico
metal (+)
no metal (−)
sales

Covalente
2 no metal → Covalente coordinado
"comparten"
(2 átomos distintos)
O
S

metálicos
2 metal.
Juntarse muchos para completar su último ~~ma~~ nivel.
(sólidos).

:Clasificación de Compuestos:

BINARIOS (2)

- Óxidos
- Peróxidos
- Superóxidos
- Hidruros
- Sales Binarias

TERNARIOS (3)

- Hidróxidos
- Oxoácidos
- Oxisales

CUATERNARIOS

- Sales ácidos
- Sales Básicas

* Sistemática (IUPAC)

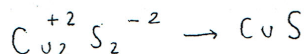
* Stock

* Tradicional

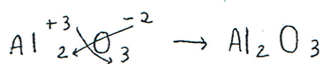
- ORDEN -

1. menos electronegativo + electronegativo

↓ metal (+) ↓ no metal. (-)



$Cu_2^{+2} S_2^{-2} \rightarrow CuS$



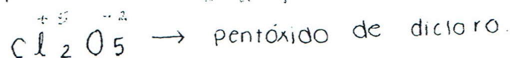
$Al^{+3}_2 O^{-2}_3 \rightarrow Al_2O_3$

- nomenclatura -

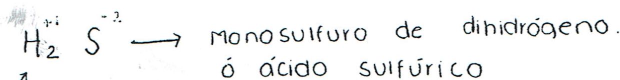
SISTEMATICA

* prefejos

mono

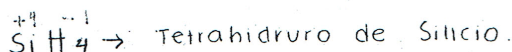


$Cl_2^{+5} O_5^{-2} \rightarrow$ pentóxido de dicloro.



$H_2^{+1} S^{-2} \longrightarrow$ Monosulfuro de dihidrógeno.
ó ácido sulfúrico

↗ cuando el Hidrógeno está al inicio funciona como Sal ó ácido



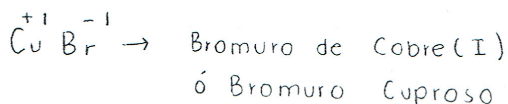
$Si^{+4} H_4^{-1} \rightarrow$ Tetrahidruro de Silicio.

↑ Cuando el Hidrógeno aparece al final es un no metal.

SAL es

metal + no metal
enlace iónico

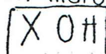




> compuestos ternarios.

HIDRÓXIDOS

a huevo hay un Hidrógeno.



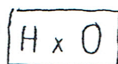
(o) (H)

Ca^{+2} OH^{-1} → $Ca(OH)_2$ → Hidróxido de Calcio.
metal no metal

$Fe(OH)_2$ → Hidróxido de Hierro (II)

OXOÁCIDOS

Hidrógeno + elemento + Óxido
↓ no metal.
metal
(sal ó ácido)



Ácido + ...-ico
- oso.

H_2CO_3 → Ácido carbónico.

H_2SO_3 → Ácido sulfuroso

H_2SO_4 → Ácido sulfúrico.

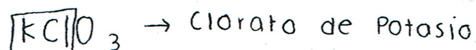
OXISALES

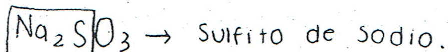
metal + no metal + ~~sal~~ oxígeno.

- oso
- ito
- ato.

así viene en el excoba.



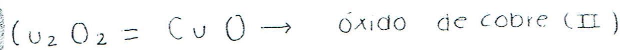


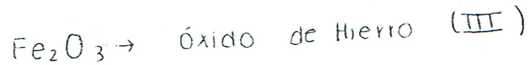


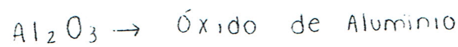
- nomenclatura -

Stock

* indica el número de oxidación del oxígeno.







| Cuando el elemento sólo usa ó tiene 1 número de oxidación no usas (III) porque sólo trabaja con uno. |

- nomenclatura -

IUPAC

uno → ico

dos → { #o menor - oso ; #o mayor - ico }

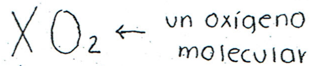
Tres { #o menor - hipo - oso ; medio - oso ; mayor - ico }

Cuatro { menor - Hipo - oso ; medio - oso ; medio - ico ; mayor - per... ico }

	Tradicional	Stock	IUPAC
Cu_2O	óxido cuproso	óxido de cobre	óxido de dicobre.

PEROXIDO

	Tradicional	STOCK	IUPAC
H_2O_2	dióxido de diHidrógeno	Peróxido de Hidróg.	Dióxido(- de Hidrógen



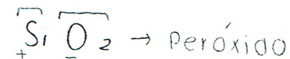


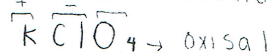
Metal.

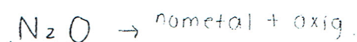
Actúa con su mayor núm. de oxidación.

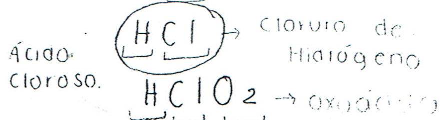
ejercicios

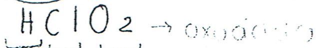
Óxido	Oxisal	Oxiácido
SiO_2	$KClO_4$	$HClO_2$
N_2O		



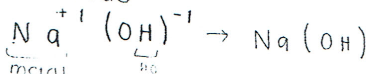








Hidróxido



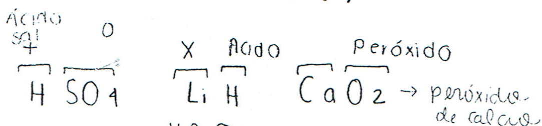
* El enlace de unión es covalente (F)
(2 no metal)

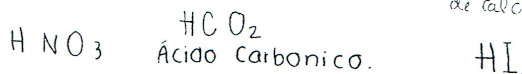
* E sodio actuá cómo un ión (F) aceptor de electrones. está positivo así que perdio electrones: es catión

* El ión Hidroxilo tambien se puede llamar anión (V)
(a huevo gané uno (−))

¡A huevo vienen en el excobal

estudia

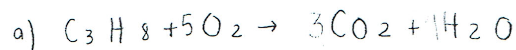




HI

H Hidruros	H + X + O Oxoácidos	X+HO Hidróxidos
Li H	HSO_4	
	HNO_3	
	Ácido Carbónico	

BALANCEO

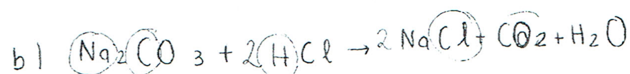


a) $C_3H_8 + 5O_2 \rightarrow 3CO_2 + 1H_2O$

3 – C – 1 3

8 – H – 2 8

10 2 – O – 3 10



b) $Na_2CO_3 + 2HCl \rightarrow 2NaCl + CO_2 + H_2O$

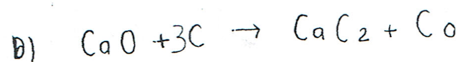
21 – Cl – 12

2 – Na – 12

1 – C – 1

21 – H – 2

3 – O – 3

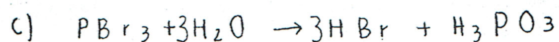


D) $CaO + 3C \rightarrow CaC_2 + CO$

1 – Ca – 1

31 – C – 3

1 – O – 1



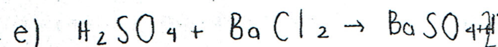
c) $PBr_3 + 3H_2O \rightarrow 3HBr + H_3PO_3$

1 – P – 1

3 – Br – 1 3

6 2 – H – 4 6

3 1 – O – 3



e) $H_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$

1 – Ba – 1

2 – Cl – 1 2

1 – S – 1

2 – H – 1 2

4 – O – 4

PH

0 ... 7 ... 14

$PH = -\log[H]$

Ácido
- Estómago
- limón
- plátano
- vinagre
- leche
- corrosivos
- C. Electricidad

neutro
Agua

Basica (alcalina)
- sangre
- Brocolí
- Espinoca
- Cloro
- Detergentes
- ¡FABULOSOOO!

Amargo
Conducen E.
Resbalosas
Irritantes.

OH
Reaccionan con los ácidos.

REACCIONES químicas

Exotérmica → suelta energía (suelto cosas)

Endotérmica → atrapa energía (junto cosas)

PH → Hidrónio

PH → [$-\log\ H_3O^+$]

POH → Hidroxilo

[$-\log\ [OH^-]$]

* Calcula el PH de una solución: 3.5×10^{-5} mol.

$-\log [3.5 \times 10^{-5}]$ → sustancia ácida. PH.

* Calcula el PH de una solución con 2.5×10^{-7} mol x ℓ de iones Hidroxilo.

$-\log [2.5 \times 10^{-7}]$

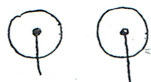
PoH = 6.6

Ph = 14 - POH

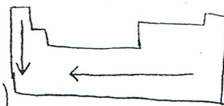
Ph = 14 - 6.6

Ph = 7.4

RADIO ATÓMICO



- Radio covalente (2 no metales)
- Radio metálico (2 metales)
- Radio iónico (1 metal + no metal)



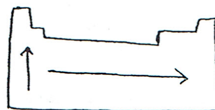
catión → menor radio atómico

anión → mayor radio atómico.

POTENCIAL DE IONIZACIÓN * La mínima energía necesaria para robar átomos.



AFINIDAD ELECTRÓNICA * La energía que se libera cuando se roba un electrón a otro



ELECTRONEGATIVIDAD * Tendencia de un átomo a robar electrones.

Mol

$n = \frac{m}{PM}$

* Aprender para el excoba

$moles = \frac{masa}{peso\ molecular}$

MASA ATÓMICA
H = 1
O = 16
C = 12
Na = 23
Cl = 35
S = 32
N = 15

*Aprender

¿Cuántos moles en 3gr agua?

* usar 3 decimales

H_2O: H → 1, O → 16

$2 + 16 = 18\ PM$ → $18\ \frac{gr}{mol}$

$\frac{m}{PM} = \frac{3\ gr}{18\ \frac{gr}{mol}} = 0.167\ mol$

Molaridad

$molaridad = \frac{moles}{l}$

$m = \frac{n}{l}$

ejercicio 1

* Molaridad: de disolución 250 ml disueltos 30g de NaCl

Na = 23
Cl = 35

250 ml (.25 l)
m = 30g
$Pm\ NaCl = 58\ \frac{gr}{mol}$

$n = \frac{m}{Pm}$

$n = \frac{30\ g}{58\ \frac{g}{mol}}$

n = 0.51 mol

$molaridad = \frac{0.51\ mol}{.25\ l} = 2.06\ \frac{mol}{l}$

ejercicio 2

Calcula gramos de Hidróxido de Sodio (NaOH) de 350 ml de disolución $2\frac{mol}{l}$. Pesos atómicos: Na = 23 O = 16 H = 1.

$m = 2\frac{mol}{l}$

NaOH

$23 + 16 + 1 = 40\ \frac{gr}{mol}$

350 ml (.35 l)

$n = \frac{m}{PM} = \frac{2\ \frac{mol}{l}}{40\ \frac{gr}{mol}} =$ (tachado)

$m = (n)(Pm)$

$m = \frac{n}{l} = \frac{2\ \frac{mol}{l}}{.35\ l}$

$n = (m)(l) = (2)(.35\ l)$

n = .7 mol

$m = (.7\ mol)(40\ \frac{gr}{mol})$

m = 28 gr

Na_2O_2 .... peróxido de ~~Na~~ sodio.

H_2O_2 .... peróxido de Hidrógeno.

\+ Cu_2O_2 .... peróxido de Cobre (I)

Li_2O_2 ....

CuO_2 .... peróxido de cobre (II)

Peróxido de potasio .... K_2O_2

Peróxido de bario .... O_2

Peróxido de cesio .... Cs_2O_2

\+ KH .... Hidruro de Potasio

Niquel NiH_2 .... hidruro de Niquel (II)

\+ NaH .... hidruro de sodio

FeH_2 .... Hidruro de Hierro II

BeH .... Hidruro de Berilio

Hidruro de hierro (III) ....

Hidruro de cesio ....

Dihidruro de cobalto ....

Hidruro de germanio (IV) ....

H_2Se ....

HI ....

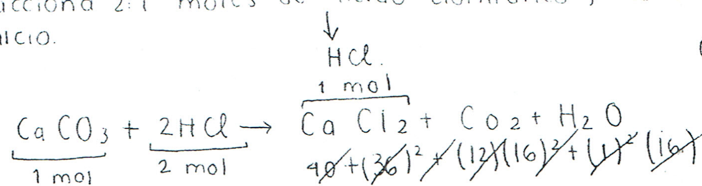
NH_3 ....

SiH_4 ....

H_2O ....

1. Calcula la masa de cloruro de calcio qué se obtiene cuando reacciona 2:1 moles de ácido clorhídrico y carbonato de calcio.

↓ HCl. ↓ $CaCO_3$



1 mol

$CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$

1 mol, 2 mol

~~40 + (36)^2 + (12)(16)^2 + (1)^2 (16)~~

Peso atómico

Ca → 40

O → 16

H → L

Cl → 36

$n = 1 mol$ $n = \frac{m}{Pm}$

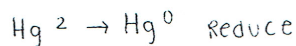
$m = (n)(Pm)$

$m = (1 \cancel{mol})(110 \frac{g}{\cancel{mol}})$

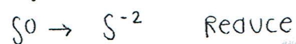
$m = 110 g$

OXIDACIÓN → pierde e se hace positivo.

REDUCCIÓN → gana e se hace más negativo



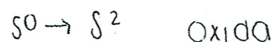
$Hg^2 \rightarrow Hg^0$ Reduce



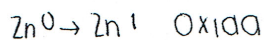
$S^0 \rightarrow S^{-2}$ Reduce



$H^0 \rightarrow H^1$ Oxida



$S^0 \rightarrow S^2$ Oxida



$Zn^0 \rightarrow Zn^1$ Oxida

EJERCICIOS DE FORMULACIÓN INORGÁNICA

Bloque 1: Compuestos binarios

+ CuO ...óxido de cobre...
+ Cu_2O^{-2} ...monóxido de cobre...

FeO ...óxido ferroso...

Fe_2O_3 ...óxido ferrico...

2 CaO^{-2} ...monóxido de calcio...

Óxido de mercurio (II) ...HgO...

Óxido de litio ...LiO...

Monóxido de manganeso ...MnO_2...

Óxido de bario ...BaO...

CO_2 ...dioxido de carbono...

I_2O_5 ...óxido de yodo (V)...

SO_2 ...óxido de Azufre (II)...

Cl_2O_7 ...Heptoxido de dicloro...

SO_3 ...Trioxido de fosforo...

Trióxido de dicloro ...Cl_2O_3...

Óxido de bromo (III) ...Br_3O_3...

Ácido clorhídrico ....

Metano..

Bromuro de hidrógeno ....

$SnCl_4$..

Al_2S_3..

NaCl..

KI ....

$FeBr_2$..

Siliciuro de magnesio..

Cloruro de fósforo (III)..

Fluoruro de calcio ....

Nitruro de manganeso (II)..

$Cu\ (OH)_2$..

$Pb\ (OH)_2$..

NaOH..

$Ni(OH)_3$..

HgOH..

Hidróxido de Aluminio..

Hidróxido potásico ....

Hidróxido de cobalto (II)..

Hidróxido de bario..

H_2SO_4 ....

HIO ....

$HClO_3$ ....

HPO_3 ....

H_2CO_4 ....

Tetracloroplatinato (II) de hidrógeno ....

Ácido periódico ....

Ácido hipobromoso ....

Na_2SO_4 ....

$Hg(NO_3)_2$ ....

$MnCO_3$ ....

$Fe(NO_2)_3$ ....

$K_2Cr_2O_7$ ....

Permanganato potásico ....

Sulfito férrico ....

Tetraoxovanadato (V) de aluminio ....

Nitrato potásico ....

Formula las siguientes sustancias:

1. Óxido de bario ....
2. Óxido de sodio ....
4. Óxido de plata ....
5. Óxido de aluminio ....
6. Óxido de níquel (III) ....
7. Óxido de cloro (VII) ....
8. Óxido nitroso ....
10. Hidruro de litio ....
11. Cloruro de cobalto (III) ....
12. Hidruro de plata ....
13. Ácido bromhídrico ....
14. Ácido sulfhídrico ....
15. Amoniaco ....
16. Ácido clorhídrico ....
17. Peróxido de bario ....
18. Hidruro de calcio ....
19. Peróxido de sodio ....
20. Óxido de estroncio ....
21. Ácido clorhídrico ....
22. Cloruro de sodio ....
23. Fluoruro de calcio ....
24. Yoduro de plomo (II) ....
25. Bromuro potásico ....
26. Arsenamina ....
27. Sulfuro de bario ....
28. Tricloruro de arsénico ....
29. Peróxido de litio ....
30. Sulfuro de hierro (II) ....
31. Ácido nítrico ....
32. Ácido carbónico ....

33. Ácido perclórico ....
34. Ácido fosfórico ....
35. Ácido metafosfórico ....
36. Ácido sulfhídrico ....
37. Ácido sulfúrico ....
38. Ácido hipoiodoso ....
39. Hidruro de magnesio ....
40. Ácido silícico ....
41. Hidróxido de calcio ....
42. Hidróxido de hierro (III) ....
43. Ácido nitroso ....
44. Hidróxido de aluminio ....
45. Bromuro de cobalto (II) ....
46. Hidróxido de potasio ....
47. Sulfato de calcio ....
48. Cloruro de cobalto (III) ....
49. Nitrito de litio ....
50. Carbonato sódico ....
51. Cloruro potásico ....
52. Sulfuro de zinc ....
53. Hipoiodito potásico ....
54. Fosfato cálcico ....
55. Hidrógenocarbonato potásico ....
56. Hidrógeno sulfato de litio ....
57. Peróxido de plata ....
58. Hidrógreno ortoarseniato de potasio ....

Pon nombre a los siguientes compuestos:

1. BaO ....
2. Na_2O ....
3. SO_2 ....
4. CaO ....
5. Ag_2O ....
6. NiO ....
7. Cl_2O_7 ....
8. P_2O_5 ....
9. LiH ....
10. CaO ....
11. AgH ....
12. HBr ....
13. H_2S ....
14. NH_3 ....
15. HCl ....
16. BaO ....
17. CaH_2 ....
18. Na_2O_2 ....
19. PH_3 ....
20. Cs_2O ....
21. PbI_2 ....
22. KBr ....
23. AsH_3 ....
24. BaS ....

25. $AlCl_3$..

26. Al_2S_3..

27. Li_2O..

28. FeS..

29. HNO_3..

30. H_2CO_3..

31. $HClO_4$..

32. H_3PO_4..

33. $H_4P_2O_5$..

34. HIO..

35. H_2S..

36. MgH_2..

37. H_2SiO_3..

38. $Ca(OH)_2$..

39. $Fe(OH)_3$..

40. HNO_2..

41. $Al(OH)_3$..

42. KOH..

43. $CaSO_4$..

44. $Al_2(SiO_3)_3$..

45. $CoCl_2$..

46. $LiNO_2$..

47. Na_2CO_3..

48. $Ca_3(PO_4)_2$..

49. $KHCO_3$..

química

ciencia que estudia la composición de la materia, propiedades y transformaciones (reacciones quím)

materia

componente principal de los cuerpos, con propiedades, sujeto a cambios. físicos ó quím.

SUSTANCIA

Materia de composición fija, definida.

> Homogénea

> Heterogénea

FASE una parte homogénea de un sistema.

MEZCLA una mezcla de dos o más sustancias.

COMPUESTO, una sustancia que contiene dos ó más elementos combinados con masa definida.

MOLÉCULA unidad individual formada por 2 o más átomos.

IÓN átomo ó grupo de átomos con carga positiva ó negativa.

CATIÓN > positiva

ANIÓN > negativa

FORMULA QUÍMICA

- Se usan cómo abreviaturas de los comp. químicos.
- una fórmula de un compuesto nos indica de qué elementos están formados y cuántos átomos de cada elemento hay en una unidad Molecular.

MÉTODO CIENTÍFICO

Un proceso en el que se busca explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y explicar leyes.

PASOS

1. Antecedentes
2. Dudas, preguntas
3. Hipótesis
4. Desarrollo Experimental
5. Resultados
6. Evaluación de Resultados
7. Conclusiones
8. Publicación

ELEMENTO

sustancia fundamental ó elemental, no se puede descomponer por medios químicos en sustancias más sencillas.

elementos

*METALES

> sólidos, lustre, buenos conductores, (calor y electricidad), maleables, dúctiles, p. fusión elevado, alta densidad.

> Se combinan con Cl, O, S.

*NO METALES

> no son lustrosos, quebradizos, malos, conductores cuando de electricidad y calor. no dúctil, maleables, punto de fusión bajo, baja densidad, hay sólidos y gases.

> se combinan entre sí y algunos son muy reactivos.

*METALOIDES

> propiedades intermedias ente metales y no

estados

— DE LA MATERIA —

SÓLIDO: volúmen y forma definidos. Poca energía cinética

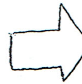
LÍQUIDO: No tienen forma, tienen que ser contenidos en un recipiente. Volúmen, fluído. Más energía cinética

~~SÓLIDO~~ GAS: volúmen no definido, sin forma, mayor energía cinética. Hace presión en las paredes donde se contiene.

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA MATERIA

- color
- sabor
- olor
- Textura
- Estado de Agregación
- Punto de fusión
- maleabilidad
- Elasticidad
- Punto de Ebullición
- Dureza
- solubilidad
- Solidificación

PROPIEDADES QUÍMICAS



cambios Químicos

cambia en sus propiedades y estructura interna composición y forman nuevas sustancias.

- Reacciones
- Descomposición
- Polimerización
- Fotosíntesis
- Digestión
- Respiración

LEY DE CONSERVACIÓN DE LA MATERIA

no se observa ningún cambio total de las sustancias que participan en un cambio físico

PATRONES MEDICIÓN

masa: La cantidad de materia

peso: Depende de la atracción gravitacional que ejerce la tierra.

SI: Kilogramo, metro, litro.

Sist. Inglés: pulgada, ft, yarda, libra, onza

EQUIVALENCIAS

Longitud	Pulgada	1in – 2.54cm
	Pie	1ft – 30.48cm
	Yarda	1yd – 0.914cm
	Milla	1mi – 1.609km
MASA	Libra	1lb = 453.6g
	Onza	1oz – 28.35g
	Tonelada	1ton – 907.2kg
volumen	galón	galón – 1gal = 3.785l
	Cuarto	1qt = 946.4ml
	Pie cúbico	$1ft^3$ – 28.32l.

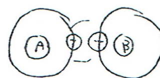
MASA: cantidad de materia

PESO: Fuerza de Atracción gravitacional.

enlaces

— QUÍMICA —

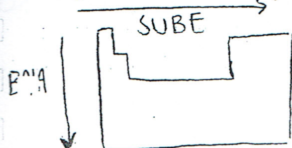
Formación de enlaces.



Algunos de los electrones más externos de los átomos A y B se colocan justo entre ambos átomos, siendo atraídos por ambos núcleos. Evitando así la repulsión directa ÷ 2 núcleos.

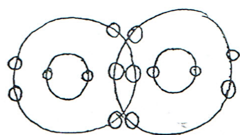
- ELECTRONES ENLAZANTES: Los que se sitúan entre los núcleos para lograr el enlace.

electronegatividad



ENLACE	ELECTRO	EJEMPLO.
IÓNICO	>1.9	∘ metal + no metal ∘ Alto P. Fusión y Ebullición ∘ Duros y Quebradizos.
COVALENTE	<1.9	∘ 2 no metal ∘ Líquido o gas
METÁLICO	<1.9	∘ Metales ∘ Alto P. Fusión y Ebullición ∘ Conducen calor y Elect.

Regla del octeto: La cantidad (8) necesaria de electrones para lograr estabilidad



— ENLACE —

iónico

> metales + no metales.

> mientras mayor electronegatividad, mayor iónico será el enlace.

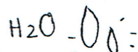
- Dureza
- Fragilidad
- Solubilidad
- Conductividad eléctrica.

covalente

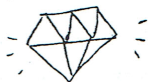
enlace

- 2 no metales
- Se incluye al hidrógeno

compuestos moleculares covalentes



compuestos moleculares reticulares.



CONFIGURACIÓN *electrónica*

Representación de cómo los electro... se ubican en los orbitales

UN ÁTOMO TIENE LA MISMA CANT. DE PROTONES QUE ELECTRONES

$3s^2$ ← # electrones en el subnivel

↑ Nivel ↑ Subnivel

Subnivel	No. Orbitales	No. electro
s	1	2
p	3	6
d	5	10
f	7	14

1s				
2s				
2p	3s			
3p				
3d	4p	5s		
4d	5p	6s		

$1s^2$ / $2s^2$ $2p^6$ / $3s^2$ $3p^6$ / $4s^2$ $3d^{10}$ 4
$5s^2$ $4d^{10}$ $5p^6$ /

O 8 oxígeno — $1s^2$ $2s^2$ $2p^4$

Mg 12 Magnesio — $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^2$

Fe 26 Hierro — $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^2$ $3p^6$ $3d^8$.

\+ catión ¡Cabrón, perdí uno!

− anión ¡a huevo, gané uno!

ejemplo

Na 11 | $1s^2$ $2s^2$ ~~$2p^2$~~ $2p^6$ ($3s^1$)
Cl 17 | $1s^2$ $2s^2$ ~~$2p^2$~~ $2p^6$ $3s^2$ ($3p^5$)

El sodio cede un electrón al cloro para completarse. Formandose un anión cloruro. Cl^- y queda un catión sodio Na^+

PAG. 7 Químic
enlaces

nomenclatura

— I N O R G Á N I C A —

ión

Anión (+) Los compuestos se vuelven + cuando pierden

catión (−) Los compuestos se vuelven − cuando ganan

Binarios (2 elementos distintos)

CARGA NEUTRA = Ø.



$2(3+) + 3(2-) = Ø$

$6 + -6 = Ø$

COMPUESTO IÓNICO BINARIO
— un metal, forma 1 catión —

1. ~~raíz~~ anión + uro ó + ido (oxígeno)
2. de + catión

ejemplo

~~Na~~ Cl cloruro de sodio

↑ metal ↑ nometal

~~Mg N3~~ Mg_3N_2 Nitruro de magnesio

Equilibrar

— un metal y forma 2 o más cationes —

1. ~~raíz~~ anión + uro ó + ido (oxígeno)
2. de + catión
4. Carga del catión

ejemplo

$FeCl_2$

Fe_2Cl ⟶ Fe(II)
Cl (no metal)

cloruro de hierro (II)

— Dos no metales —

PREFIJOS
1 mono
2 di
tri
4 tetra
5 penta
6 hexa
hepta
8 octa
9 nona
10 deca

1. raíz 2do elemento + uro ó + ido (oxígeno)
2. prefijo numérico del 2do elemento
3. 1er elemento con prefijo (más de 1).

ejemplo.

P_2O_5 pentóxido de difósforo

PCl_3 Tricloruro de fósforo

— ÁCIDOS —

Hidrógeno + no metal.

1. Ácido
2. – hídrico

ejemplo

HCl ácido clorídrico

H_2S ácido sulfhídrico.

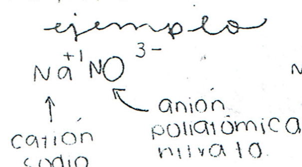
COMPUESTO IÓNICO POLIATÓMICO

1. nombre del anión
2. catión antecediendo de ~~[illegible]~~

si son oxianiones se usa:

- –ato (2 o más átomos de O)
- –ito (menos átomos de O)
- – per (más de 4 átomos O)
- –hipo (menos atómos -1).

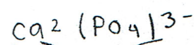
ejemplo

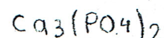


nitrato de sodio

- Ca^{2+} catión calcio
- $(PO_4)^{3-}$ Anión fosfato

Fosfato de calcio





- OXIÁCIDOS -

H + O + metal ó no metal

1. El Hidrógeno va primero
2. La 2da parte es un O.
3. -ato cambia por -ico
   -ito cambia por -oso

Líquido

› una sustancia cuyas partículas presentan mayor movilidad que sólidos y menos que los gases.
› no tienen forma pero sí volumen.

Evaporación

› proceso físico, el paso lento de líquido a gas.
› se produce a cualquier temperatura

Si la masa del gas es menor a la presión de Vapor saturante una parte de las moléculas pasan del líquido a gas.

Cuando la presión de vapor es igual a la atmosférica se produce la ebullición.

PRESIÓN DE VAPOR

Es la presión de la fase gaseosa ó vapor de un sólido ó líquido sobre la fase líquida.

Tensión superficial:

Cantidad de energía necesaria para aumentar su superficie por unidad de área. " EL LÍQUIDO PRESENTA RESISTENCIA AL AUMENTAR SU SUPERFICIE."
– Dá lugar a la capilaridad.

Punto de ebullición:

› La temperatura que un compuesto debe de alcanzar para pasar de líquido – gas.
› punto de condensación es el proceso inverso.

Punto de fusión

› Temperatura en la que está en equilibrio sólido-líquido.

TEMPERATURA CONSTANTE

CAMBIO ESTADO

Calor de vaporización:

Energía necesaria para cambiar 1gr. de líquido a gas en el P.E.

Calor de fusión:

La energía necesaria para que un mol pase de sólido – líquido con presión constante.

Soluciones

Es una mezcla Homogénea.
SOLUTO: menor cantidad
SOLVENTE: dónde se disuelve el soluto.

propiedades

* incolora
* el soluto no se sedimenta
* Se puede separar el soluto del solvente por medios físicos
* Homogénea.

SOLUBILIDAD

La cantidad de soluto que se disuelve en un solvente.
MISCIBLE: mezclar
INMISCIBLE: no mezclar.

CONCENTRACIÓN DE UNA SOLUCIÓN

NO SATURADA poco soluto.

SATURADA mucho soluto pero sí llega a disolverse.

SOBRESATURADA El soluto es mayor que el solvente eje. el agua y el azúcar.

EXPRESIÓN DE SOLUCIONES

porcentaje en masa.

$$\% \text{ masa} = \frac{\text{gr soluto}}{\text{gr soluto} + \text{gr solvente}} \times 100 = \frac{\text{gr soluto}}{\text{gr solución}} \times 100$$

(gr soluto + gr solvente = gr solución)

ejemplo

8 gr NaOH (soluto)

50 gr H_2O (solvente)

$$\frac{8 \text{ NaOH}}{8 \text{ NaOH} + 50 H_2O} \times 100 = 13.8\%$$ % NaOH en solución

Teoría Cinético - Molecular

1. Los gases son micropartículas
2. La distancia entre cada partícula es enorme.
3. Las partículas gaseosas no se atraen entre sí.
4. Las partículas gaseosas se mueven en línea recta en todas direcciones. ~~CHOQUE ELÁSTICO~~
5. CHOQUE ELÁSTICO: No hay pérdida de energía por las colisiones.
6. La energía cinética es igual para todos los gases a la misma temp y se mide en (K)

   energía cinética → Directamente proporcional a la temp. Kelvin.

ENERGÍA CINÉTICA

* la mitad de la masa multiplicada por su vel. al cuadrado

$$EC = \frac{mv^2}{2}$$

PRESIÓN

* Fuerza por unidad de área.

1ATM - 760 mmHg

PRESIÓN ATMOSFÉRICA:

* La presión que ejercen los gases atmosféricos.

BARÓMETRO

* Tubo lleno de mercurio que se invierte en su extremo abierto.

altura: 760 mm

CONDICIONES NORMALES de temp. y presión:

T. 0°C (273.15 K)

P. 1 ATM

presión: 1ATM $\stackrel{A}{-}$ 0°C = 7600mmHg

LEY de BOYLE

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

a Temp. constante, el volumen de una masa fija de gas es inversamente proporcional a la presión.

LEY GAY-LUSSAC

La presión de una masa a volumen constante es directamente proporc. a la temperatura.

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

LEY COMBINADA

1. T y P aumentan V
2. T y P disminuyen V
3. T aumenta V y P lo disminuye V
4. T disminuye V y P aumenta V.

LEY de CHARLES

* a presión constante, el volumen de una masa de cualquier gas es directamente proporcional a la temp. (K)

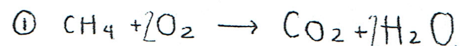
$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

Balancear ecuaciones

Reactivos ⟶ Productos

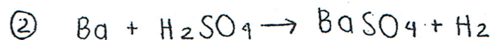
O_2 ← no se tocan SUBÍNDICES !

① metal
② no metal
③ Hidrógeno
④ Oxígeno.



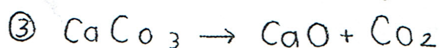
① $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

1 — C — 1
4 — H — 2 4
4 2 — O — 3 4



② $Ba + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + H_2$

1 — Ba — 1
1 — S — 1
2 — H — 2
4 — O — 4



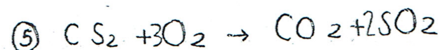
③ $CaCo_3 \rightarrow CaO + Co_2$

1 — Ca — 1
1 — O — 1
3 — O — 3



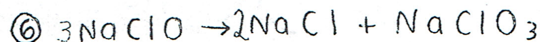
④ $Fe + 3HCl \rightarrow FeCl_3 + H_2$

1 — Fe — 1
3 1 — Cl — 3
3 1 — H — 2



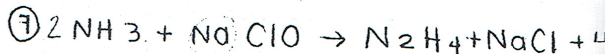
⑤ $CS_2 + 3O_2 \rightarrow CO_2 + 2SO_2$

1 — C — 1
2 — S — 1 2
3(2) — O — (4)6
6 — O — 6



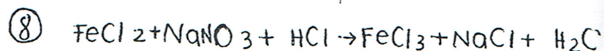
⑥ $3NaClO \rightarrow 2NaCl + NaClO_3$

(3) 1 — Na — 3
(3) 1 — Cl — 3
(3) 1 — O — 3



⑦ $2NH_3 + NaClO \rightarrow N_2H_4 + NaCl + H$...

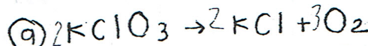
1 — Na — 1
(2) 1 — N — 2
1 — Cl — 1
6 (2) 3 — H — 6
1 — O — 1



⑧ $FeCl_2 + NaNO_3 + HCl \rightarrow FeCl_3 + NaCl + H_2O$

1 — Fe — 1
1 — Na — 1
1 — N — 1
3 — Cl — 4
1 — H — 2
3 — O — 2

?



⑨ $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$

2 1 — K — 1 2
2 1 — Cl — 1 2
6 3 — O — 2 6

BOYLE cambia V y P pero no la temperatura.

CHARLES cambia V y T pero no la Presión

GAY LUSSAC Cambia P y T pero no cambia V.

COMBINADA cambia V, P y T.

LEY GENERAL Si hay moles o gramos

$PV = nRT$

↑ moles ↖ constante.

ejemplos:

BOYLE

1) Vol ocupará 2.5 l de un gas si la presión cambia de 760mmHg a 630mmHg

$P_1 = 760\ mmHg$

$P_2 = 630\ mmHg$

$V_1 = 2.5\ l$

$V_2 = ?$

~~$P_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1} = (2.5\ l)(630\ mmHg)$~~

$P_2 = \frac{V_1 P_1}{P_2} \quad \frac{(2.5\ l)(760\ mmHg)}{630\ mmHg} = 3.0158\ l$

2) P = 17 atm, 34 l de un gas a T° constante experimenta un cambio ocupando un Volumen de 15 l ¿Cuál es la presión que ejerce?

$P_1 = 17\ atm$

$P_2 = ?$

$V_1 = 34\ l$

$V_2 = 15\ l$

$P_2 = \frac{V_1 P_1}{V_2} = \frac{(34\ l)(17\ atm)}{(15\ l)} = 38.53\ atm$

3) $V_1 = ?$

$P_1 = 980\ mmHg$ (

$P_2 = 1.8\ atm\ (1.368\ mmHg)$.

$V_2 = 860\ cc\ (\div 1{,}000)\ (0.86\ l)$

$V_1 = \frac{P_2 V_2}{P_1} = \frac{(1.368\ mmHg)(0.86\ l)}{980\ mmHg}$

$V_1 = 1.2\ l$

4) $V_1 = 1.5\ l$

$T_1 = 25°C\ (298.15)$

$T_2 = 55°C\ (328.15)$

$V_2 = ?$

$$V_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1} = \frac{(1.5\ l)(298.15\ °K)}{(328.15\ °K)} = 1.36\ l$$

5) $P_1 = 2.5\ atm\ (1900)$

$T = 20°C\ (293.15)$

$T_2 = 50°C\ (323.15)$

$P_2 = ?$

$$P_2 = \frac{P_1 T_2}{T_1} = \text{~~12.50~~} = \frac{(1900\ mmHg)(323.15)}{293.15} = \text{~~2.092~~}\ \ 2.75\ atm$$

6)

LEY DE CHARLES

≠ V, T no P

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} = \ell$$

(T → °K)

$$T_1 = \frac{P_1 T_2}{P_2}$$

$$T_2 = \frac{P_2 T_1}{P_1}$$

$$P_1 = \frac{P_2 T_1}{T_2}$$

$$P_2 = \frac{P_1 T_2}{T_1}$$

GAY

$$V_1 = \frac{V_2 T_1}{T_2}$$

$$V_2 = \frac{V_1 T_2}{T_1}$$

$$T_1 = \frac{V_1 T_2}{V_2}$$

$$T_2 = \frac{V_2 T_1}{V_1}$$

CHARLES

GAY LUSSAC ≠ P, T no V

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

COMBINADA ≠ V, P, T

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2} = \ell$$

$$P_1 = \frac{P_2 V_2 T_1}{V_1 T_2}$$

$$P_2 = \frac{P_1 V_1 T_2}{V_2 T_1}$$

$$V_2 = \frac{P_1 V_1 T_2}{P_2 T_1}$$

$$V_1 = \frac{P_2 V_2 T_1}{P_1 T_1}$$

$$T_1 = \frac{P_1 V_1 T_2}{P_2 V_2}$$

$$T_2 = \frac{P_2 V_2 T_1}{P_1 V_1}$$

V = ℓ
T = °K
P = mmHg ÷ 760 = atm

1 mmHg = 0.001316 atm

1 atm x 760 = mmHg

P = torr. = 1 mmHg

PORCENTAJE EN MASA

$$\% \text{ en masa} = \frac{\text{gr soluto}}{\underbrace{\text{gr solut} + \text{gr soluc.}}_{\text{solución}}} \times 100$$

$$\text{ml en soluc} = \frac{\text{gr soluto}}{\% \text{ masa/vol}} \times 100 = \text{ml}$$

$$\% \text{ en Vol} = \frac{\text{vol. soluto}}{\text{Vol. soluc} + \text{vol. solv.}} \times 100 = \text{cm}^3$$

MOLARIDAD

$$M = \frac{gr}{PM \cdot V} = mol/l$$

(V en litros)

ENERGÍA CINÉTICA

$$EC = \frac{mV^2}{2}$$

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

1 ATM a 0°C = 760 mmHg − 760 torr − 101325 Pa (101.3 KPa)

0°C → 273.15°K

LEY BOYLE ≠ V, P pero no la Temp.

$$\boxed{P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2}$$

$$P_1 = \frac{V_2 P_2}{V_1} = l$$

$$P_2 = \frac{V_1 P_1}{V_2}$$

$$V_1 = \frac{P_2 \cdot V_2}{P_1}$$

$$V_2 = \frac{P_1 \cdot V_1}{P_2}$$

TEORÍA

— ATÓMICA —

DEMÓCRITO

Los llamó átomos.

JOHN DALTÓN 1ra teoría atómica

1. [redacted]
2. Los átomos de un mismo elemento son iguales. átomos = elemente
   átomos dif = compuestos.
3. Los átomos no se dividen. indivisibles.
4. Cuando se combina un átomo, forma [redacted].
5. Los átomos se pueden [redacted] en proporciones distintas y forman compuestos diferentes.
6. Compuestos químicos se forman de la [redacted]

JOSEPH PROUST

- LEY DE LAS PROPORCIONES DEFINIDAS -

Mismo elemento — misma masa.

- LEY DE LAS PROPORCIONES MÚLTIPLES -

N_2O cuando 2 elementos se combinan, mantienen números pequeños.

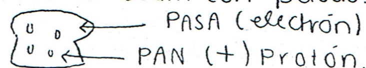
LAVOISIER

- CONSERVACIÓN DE LA MASA -

"La masa no se crea ni destruye, se transforma"

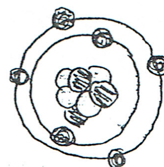
THOMPSON electrón

- Describió al ~~electrón~~ [redacted].
- Rayos Catódicos, desviados por campos magnéticos.
- Modelo Budín con pasas.



Gran masa (+) con incrustaciones (-) a esto le llamo Átomo eléctrico

~~Electrón~~ carga ~~neutra~~ (-)
~~Protón~~ (+)
Neutrón (±) NEUTRA.



EUGENE GOLDSTEIN

Descubre el protón.

THOMPSON

Describe al protón (+)

CHADWICK

Descubre el neutrón. (±)

RUTHERFORD

El núcleo es denso con carga (+).

LUIS y Erwin

Mecánica cuántica

MILIKAN

La masa del protón

THOMPSON

MODELO ATÓMICO

- Electrones: carga (−) incrustadas en una esfera.
- Un átomo tiene la misma cant. de protones (+)
- Un átomo se vuelve ion si gana ó pierde electrones.

RUTHERFORD

- Partículas Alfa α a través de una [redacted]
- [redacted]

BOHR

- Cuando un ~~átomo~~ electrón salsa de uno a otro sueta energía y cuando vuelve la toma.

Cationes +

Monovalentes	
H^+	hidrógeno
Li^+	litio
Na^+	sodio
K^+	potasio
Cu^+	cobre (I)
Ag^+	plata
Au^+	oro (I)
Hg^+	mercurio (I)
NH_4^+	(radical) amonio
Divalentes	
Mg^{2+}	magnesio
Ca^{2+}	calcio
Sr^{2+}	estroncio
Ba^{2+}	bario
Zn^{2+}	zinc
Cd^{2+}	cadmio
Hg^{2+}	mercurio (II)
Cu^{2+}	cobre (II)
Fe^{2+}	hierro (II)
Sn^{2+}	estaño (II)
Pb^{2+}	plomo (II)
Ni^{2+}	níquel (II)
Cr^{2+}	cromo (II)
Trivalentes	
Al^{3+}	aluminio
As^{3+}	arsénico
Sb^{3+}	antimonio
Fe^{3+}	hierro (III)
Cr^{3+}	cromo (III)
Ni^{3+}	níquel (III)
Au^{3+}	oro (III)
Valencia especial tetravalente catión-anión	
C^{4+}	carbono
C^{4-}	carburo
Si^{4+}	silicio
Si^{4-}	siluro
Pb^{4+}	Plomo (IV)

Aniones –

Radical	Nombre que llevan solos o al formar ácidos	Nombre que llevan cuando forman sales o compuestos
Monovalentes		
F^-	fluorhídrico (HF)	fluoruro
Cl^-	clorhídrico (HCl)	cloruro
Br^-	bromhídrico (HBr)	bromuro
I^-	yodhídrico (HI)	yoduro
OH^-	hidroxilo	hidróxido
CN^-	cianhídrico (HCN)	cianuro
NO_2^-	nitroso (HNO_2)	nitrito
NO_3^-	nítrico (HNO_3)	nitrato
HS^-	sulfhídrico	sulfuro ácido
HSO_3^-	sulfuroso	sulfito ácido
HSO_4^-	sulfúrico	sulfato ácido
ClO^-	hipocloroso	hipoclorito
ClO_2^-	cloroso	clorito
ClO_3^-	clórico	clorato
ClO_4^-	perclórico	perclorato
$H_2PO_3^-$	fosforoso	fosfito diácido
$H_2PO_4^-$	fosfórico	fosfato diácido
IO_3^-	yódico	yodato
MnO_4^-	permanganico	permanganato
Divalentes		
S^{2-}	sulfhídrico	sulfuro
O^{2-}	óxido	óxido
CO_3^{2-}	carbónico (H_2CO_3)	carbonato
SO_3^{2-}	sulfuroso	sulfito
SO_4^{2-}	sulfúrico	sulfato
HPO_3^{2-}	fosforoso	fosfito ácido
HPO_4^{2-}	fosfórico	fosfato ácido
CrO_4^{2-}	crómico	cromato
$Cr_2O_7^{2-}$	dicrómico	dicromato
MnO_3^{2-}	manganoso	manganito
Trivalente		
PO_3^{3-}	fosforoso	fosfito
PO_4^{3-}	fosfórico	fosfato
BO_3^{3-}	bórico	borato
AsO_3^{3-}	arsenioso	arsenito
AsO_4^{3-}	arsénico	arseniato

196K – C

$C = 196 - 273.15$

250K – F

$$\frac{9(250 - 273.15)}{5} + 32$$

4.5 in3 – cm3 –

100 cm3 – 61.02 in3

$$\frac{5 \text{ in}^3 \mid 1000 \text{ cm}^3}{\mid 61.02 \text{ in}^3} =$$

20 gal – lt

1 gal

$$\frac{20 \mid 3.785}{\mid 1} = 75.7.$$

$27{,}000 \frac{mi}{h} - \frac{m}{s}$

1 mi – 1.609 Km

1 Km – 1000 m

$$\frac{2700 mi \mid 1609 m \mid 1 hr}{h \mid 1 mi \mid 60 min} =$$

1.609 Km 1000 / 1Km

$v = \frac{d}{t} =$

$\rho =$

$v = \frac{m}{d}$ $d = \frac{m}{V}$

$9.8 \frac{m}{s^2}$

$\frac{3.5}{13.6}$

93.000.000.000

$v = \frac{d}{t}$

$v \cdot t$

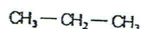
93,

maría fernanda ledezma

Guía de Ejercicios de nomenclatura en Química Orgánica

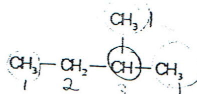
Indica cuántos carbonos primarios, secundarios, ternarios y cuaternarios existen en cada una de las estructuras

1.-



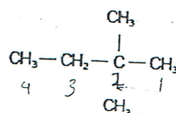
Primarios	2
Secundarios	1
Terciarios	
Cuaternarios	

2.-



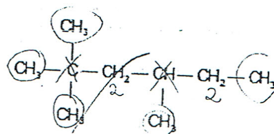
Primarios	3
Secundarios	1
Terciarios	1
Cuaternarios	

3.-



Primarios	4
Secundarios	1
Terciarios	
Cuaternarios	

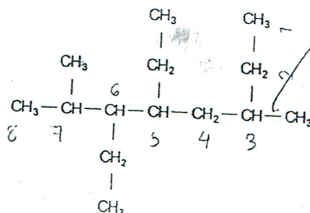
4.-



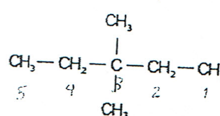
Primarios	5
Secundarios	2
Terciarios	2
Cuaternarios	

Nombra los siguientes alcanos ramificados

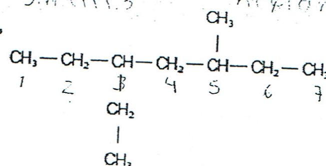
5.- 3,7metil,5,6etil octano



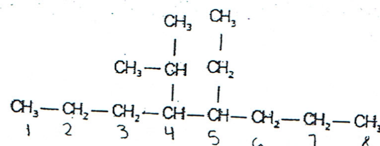
6.- 3dimetil pentano



7.- 5metil,3 heptano



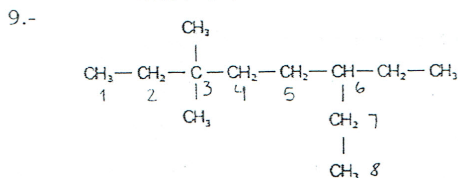
8.-



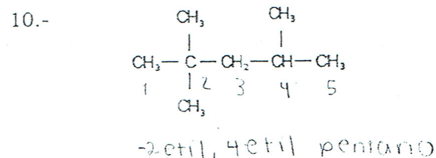
4isopropil,5,etil octano.

3dimetil,6 etil octano

9.-

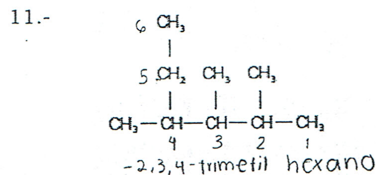


10.-



-2etil, 4etil pentano

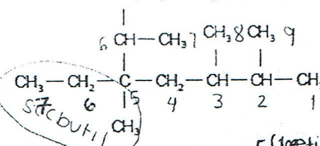
11.-



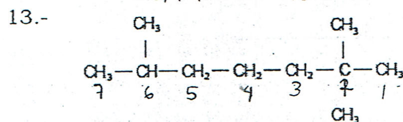
-2,3,4-trimetil hexano

12.-

CH₃-5-secbutil,6metilnonano.



13.-

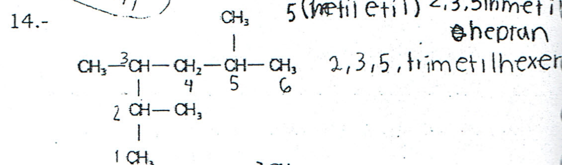


-1, 2, 2trimetil heptano

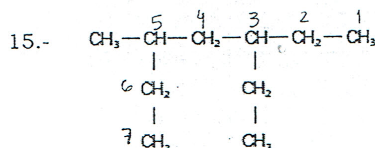
14.-

5(metil etil) 2,3,5trimetil heptan

2,3,5,trimetilhexen

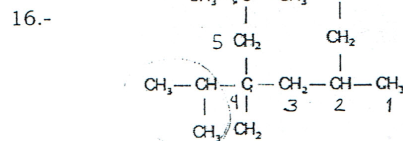


15.-



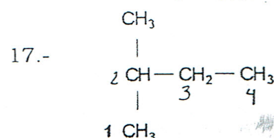
-3-etil, 5metilhexano

16.-



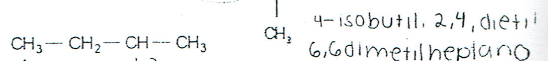
4-isobutil, 2,4, dietil 6,6dimetilheptano

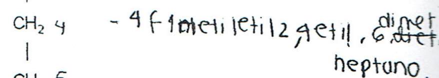
17.-



2metil butano

18.-





3metil pentano

Escribe las estructuras de los siguientes alcanos ramificados

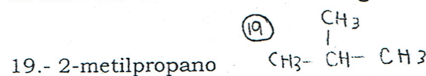
19.- 2-metilpropano

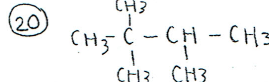
20.- 2, 2, 3-trimetilbutano

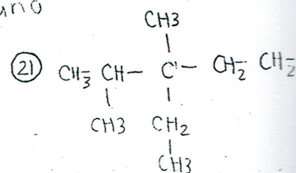
21.- 3-etil-2,3-dimetilhexano

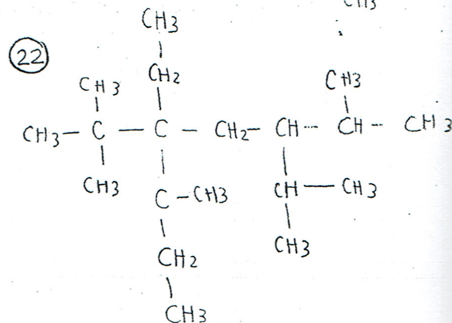
22.- 5-ter-butil-5-etil-3-isopropil-2,6-dimetiloctano

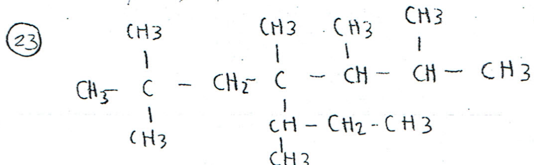
23.- 4-sec-butil-2,2,4,5,6-pentametilheptano



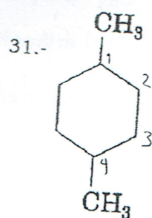






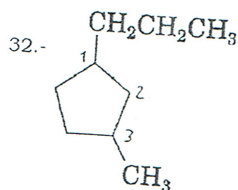


31.-



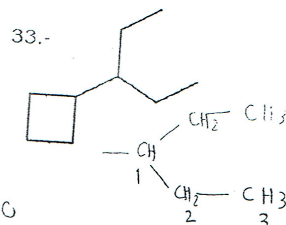
1, 4metilciclohexano
1,4dimetilciclohexano

32.-

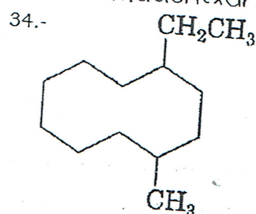


1, propil, 3metil ciclopentano

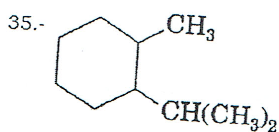
33.-



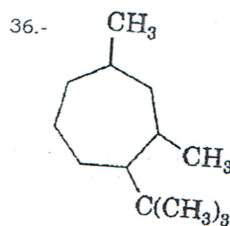
34.-



35.-



36.-



Escriba las estructuras de los siguientes compuestos

37.- 3-ciclopentil-3-etilhexano

38.- Isopropilciclohexano

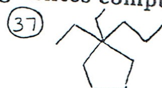
39.- Ciclohexilcilohexano

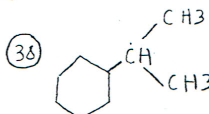
40.- 1,1,3-trimetilciclobutano

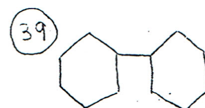
41.- 1,1,2,2-tetrametilciclopropano

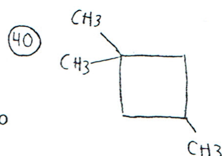
42.- 1,2-dimetilciclohexano

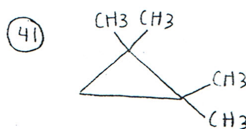
43.- 1-metil-2-propilciclooctano

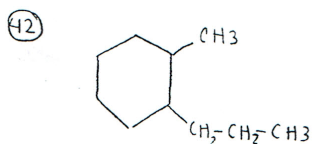


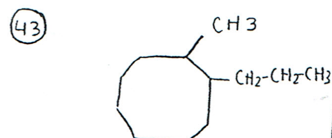


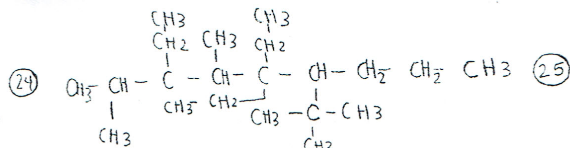








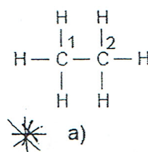


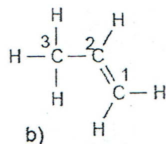


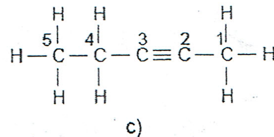
24.- 6-ter-butil-3,5,5-trietil-2,4-dimetilnonano

25.- 7-butil-6-isobutil-5-isopropil-3,8-dimetil-7-neopentil-6-propilundecano

26.- Indique el tipo de hibridación que presenta cada uno de los carbonos presentes en los siguientes compuestos.


a)

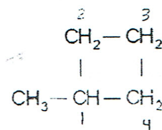

b)


c)

Compuesto	Carbono 1	Carbono 2	Carbono 3	Carbono 4	Carbono 5	
a	sp3	sp3				
b	sp3	sp3	sp3.			
c	sp2	sp	sp	sp2	sp3	

Nombra los siguientes Cicloalcanos

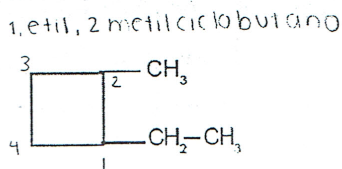
27.-



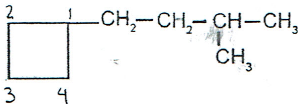
1 metil, ciclobutano

28.-

1, etil, 2 metil ciclobutano



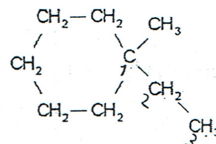
29.-



1 ciclobutil, 3 etil butano



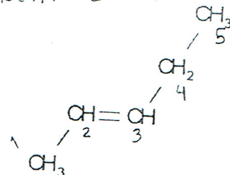
30.-



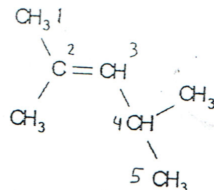
1 ciclohexano, 1, metil, propano

Nombra las estructuras de los siguientes alquenos

44.- pent-2-eno

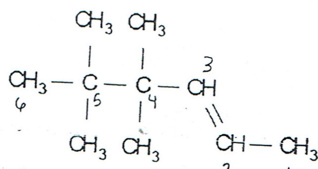


45.-



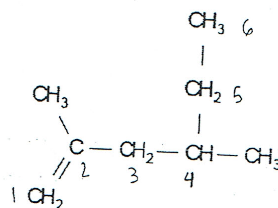
2,4metil, Pent-2-eno

46.-



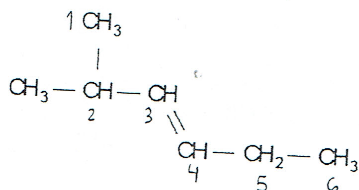
4,4,5,5 tetrametil, hex-3-eno.

47.-



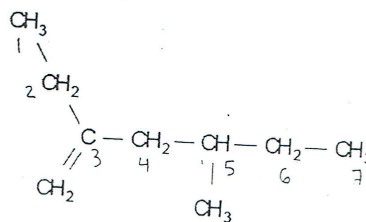
2,4 dimetil hex-1-eno.

48.-



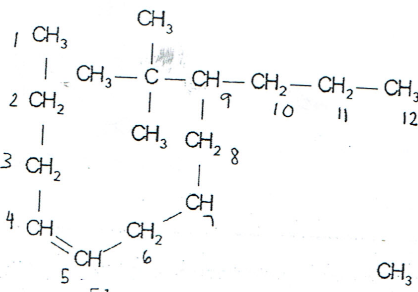
2, metil hex-3-eno.

49.-



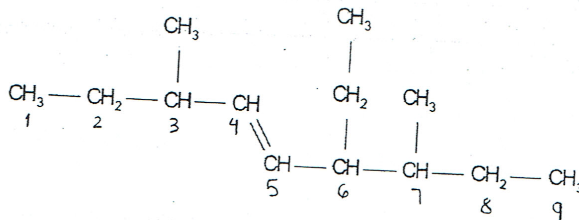
3,5 metil, hep-3-eno.

50.-



9, terbutil dodeca-4-eno.
9(1 dimetiletil)

51.-



6 etil, 3,7 metil, nona-4-eno

Escriba las estructura de los siguientes alquenos

52) 5-etil-2,4,5-trimetil-3-hepteno

53) 4-etil-3-isopropil-2-metil-3-hepteno

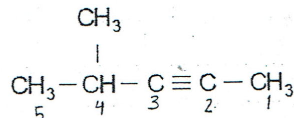
54) 3-etil-4-isopropil-6,6-dimetil-3-hepteno

55) 4-butil-5-isopropil-3,6-dimetil-3-octeno

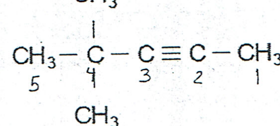
56) 7-terbutil-4-etil-9-isopropil-2,4,10-trimetil-6-neopentil-5-propil-2-undeceno

Nombra las estructuras de los siguientes alquinos

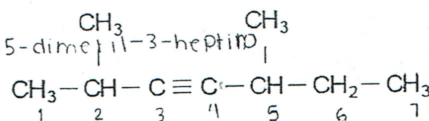
57.- 4-metil-2-hexino



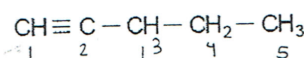
58.- 4,4-dimetil,-2-heptino



59.- 2,5-dimetil-3-heptino

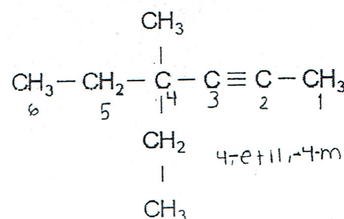


60.-



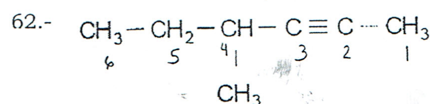
3-metil,-1-heptino

61.-



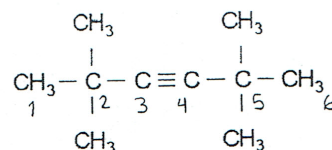
4-etil,-4-metil,-2-he

62.-



4-metil,-2-hexino

63.-



-2,2-,5,5 tetrametil-3-hexin

Escriba la estructura de los siguientes alquinos

64) 2-pentino



65) 2,2,5-trimetil-3-heptino

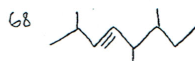


66) 3-metil-1-butino

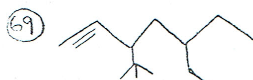
67) 4,4-dimetil-2-hexino



68) 2,5,6-trimetil-3-octino

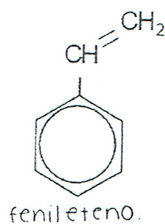


69) 3-ter-butil-5-etil-1-heptino (69)



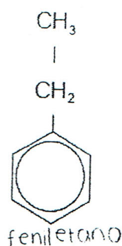
Escriba el nombre de las siguientes estructuras aromáticas

70.-



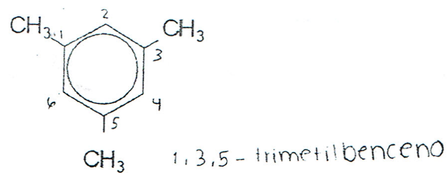
fenileteno.

71.-



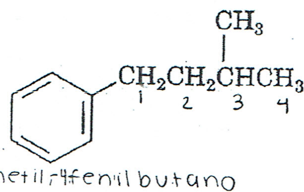
feniletano

72.-



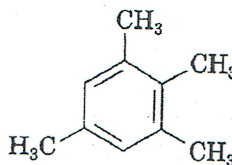
1,3,5-trimetilbenceno

73.-

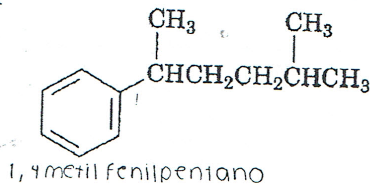


3,metil,-4fenil butano

74.-

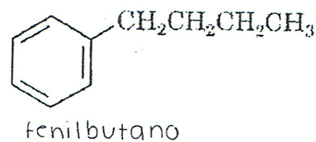


75.-



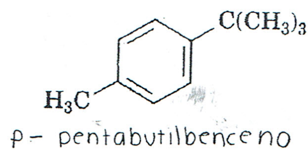
1,4 metil fenilpentano

76.-



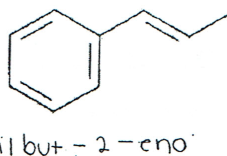
fenilbutano

77.-



p- pentabutilbenceno

78.-

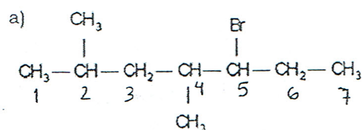


fenil but-2-eno

Halogenuros de alquilo y arilo

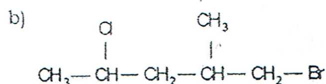
79.- Nombre los siguientes halogenuros de alquilo según la nomenclatura IUPAC X –uro – R – ilo

a)



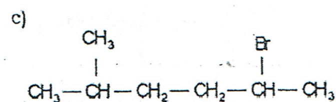
3-Bromo,4,6,dimetil heptano

b)



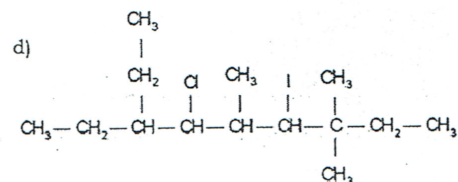
1-Bromo, 2,4 dimetil heptano.

c)



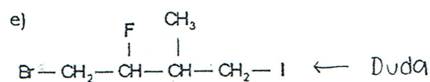
2-bromo, 5 metil hexano.

d)



4-cloro – 6-yodo, 3 etil, 5, 7, 7 trimetil nonano.

e)

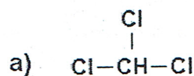


← Duda

1, bromo, 2-fluor - 4 - yodo, 3 metil, butano.

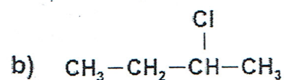
80.- Escriba el nombre IUPAC de los siguientes compuestos

a)



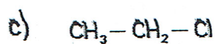
cloruro de metilo

b)



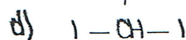
cloruro de butilo

c)

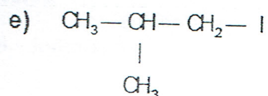


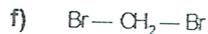
cloruro de etilo

d)



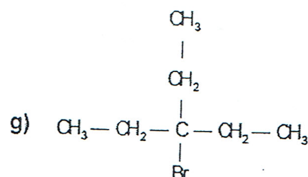
yoduro de metilo

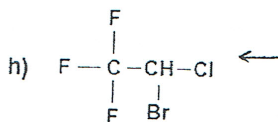
e) 

f) 

1-cloro 2-metil propano

bromuro de metilo

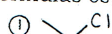
g) 

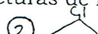
h) 

3-Bromo, 3-etil pentano

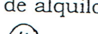
81.- Escribe las fórmulas estructuras de los siguientes derivados de alquilo

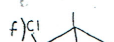
a) cloroetano
b) 2-cloropropano
c) 1,2-dibromoetano
d) 2-cloro-2-metilpropano
e) 2-cloro-3-etil-4-metilpentano
f) 1-cloro-2,2-dimetilpropano
g) 1,3,5-triclorociclohexano
h) o-dibromobenceno
i) 4,4-difluoro-2-penteno
j) 1-cloro-3-metilciclobutano

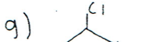
① 

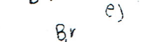
② 

③ 

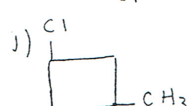
④ e) 

f) 

g) 

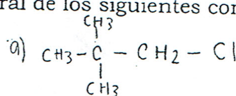
h) 

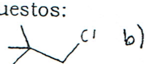
i) 

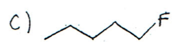
j) 

4.- Escribe la fórmula estructural de los siguientes compuestos:

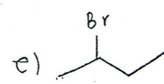
a) cloruro de isobutilo
b) yoduro de propilo
c) fluoruro de pentilo
d) yoduro de ter-butilo
e) bromuro de sec-butilo

a) 

b) 

c) 

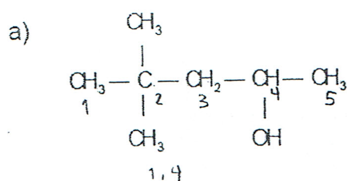
d) 

e) 

Alcoholes

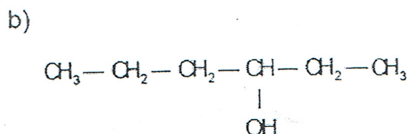
82.- Escribe el nombre IUPAC para cada uno de los siguientes compuestos

a)



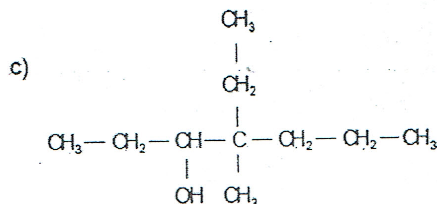
2,2dimetil 1,4 pentanol.

b)



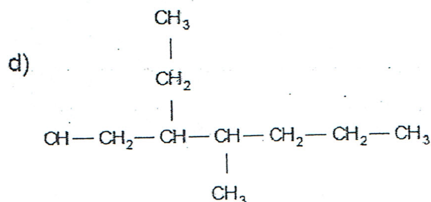
4hexanol

c)



4etil, 4metil 3heptanol

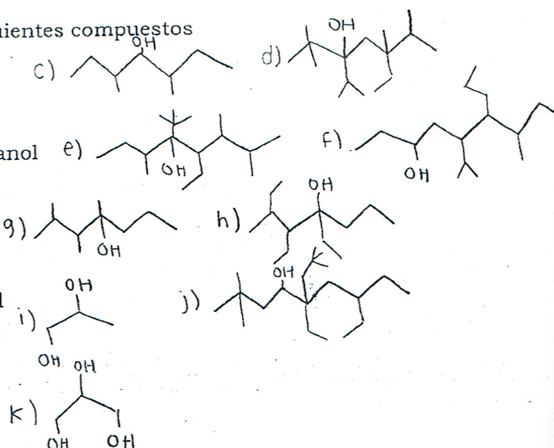
d)



3,4dietil 1heptanol.

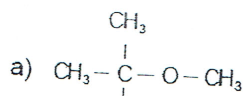
83.- Escribe la fórmula estructural de los siguientes compuestos

a) 3-metil-2-butanol
b) 2-metil-1-propanol
c) 3,5-dimetil-4-heptanol
d) 5-etil-3-isopropil-2,2,5,6-tetrametil-3-heptanol
e) 4-ter-butil-6-etil-3,6,7-trimetil-4-octanol
f) 5-isopropil-7-metil-6-propil-3-nonanol
g) 2,3,4-trimetil-3-hexanol
h) 3-etil-2,5-dietil-4-heptanol
i) 1,2-propanodiol
j) 5,7-dietil-2,2-dimetil-5-neopentil-4-nonanol
k) 1,2,3-propanotriol

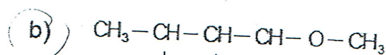


Éteres

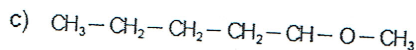
84.- Indique los nombres de los siguientes compuestos.

a) 

metoxiterbuti

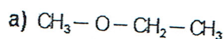
b) 

1,2,3trimetilbutil oximetano
ó metoxi 1,2,3trimetilbutano

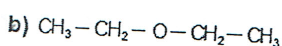
c) 

metoxi 1- pentano

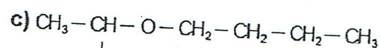
85.- Escriba los nombres comunes para cada uno de los siguientes compuestos:

a) 

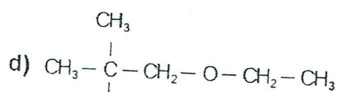
metoxietano

b) 

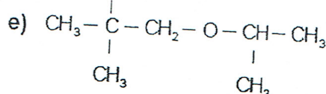
etoxietano

c) 

isopropil, butil éter
eterbutilpropilico.

d) 

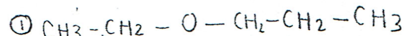
neopentil, etil eter
éteretilneopentílico.

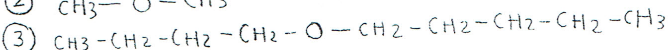
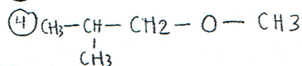
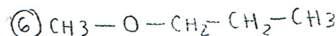
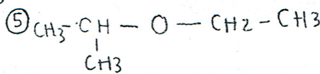
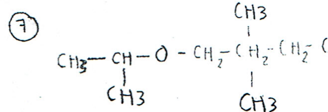
e) 

neopentil, ispropil eter.
ó eterneopentilpropílico.

86.- Escribe la fórmula estructural de cada unos de los siguientes éteres:

a) éter etil propílico
b) éter dimetílico
c) éter butil pentílico
d) éter isobutil metílico
e) éter etil isopropílico
f) 1-metoxipropano
g) 1-isopropoxi-2,2-dimetilbutano

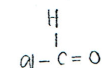
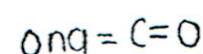


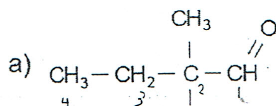






Aldehídos y Cetonas

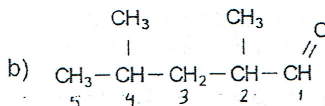
-al -ona

87.- Nombre los siguientes aldehídos   el CHO va al final.

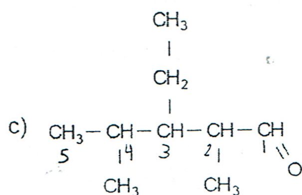





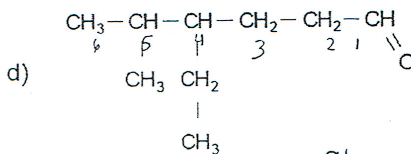
a) 2,2dimetil, 1- butanal



b) 2,4dimetil - 1 pentanal

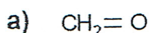


c) 3etil, 2,4-metilpentanal

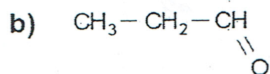


d) 4etil, 5etil hexanal

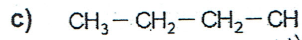
88.- Anota el nombre correspondiente a cada uno de los siguientes compuestos, utilizando el sistema IUPAC:



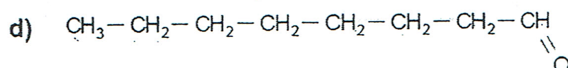
a) metanal



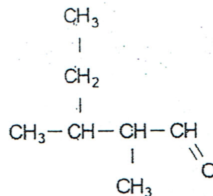
b) propanal



c) butanal ó butanal

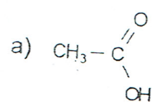


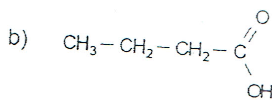
d) octanal.

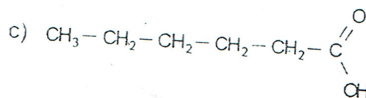


e) 3-4 metil 5pentanal.

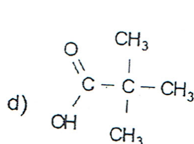
91.- Utiliza la nomenclatura IUPAC para dar nombre a los siguientes compuestos.

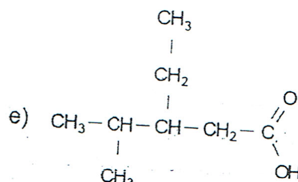
a) 

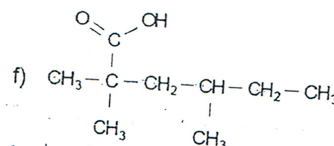
b) 

c) 

ácido etanoico — ácido butanoico — ácido hexanoico.

d) 

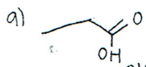
e) 

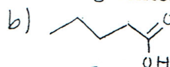
f) 

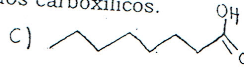
ácido 2,2dimetilpropanoico — ácido 2etil,3metil pentanoico. — ácido 2,4dimetil hexanoico

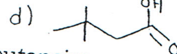
92.- Escribe las fórmulas estructurales de los siguientes ácidos carboxílicos.

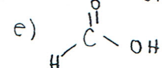
a) ácido propanoico
b) ácido pentanoico
c) ácido metanoico
d) ácido octanoico
e) ácido 2,3-dimetilbutanoico
f) ácido 3,3-dimetilpentanoico
g) ácido 2,3,3-trimetilbutanoico
h) ácido 4-etil-3-isopropil-5-metiloctanoico
i) ácido 4,4-dietil-3-metilhexanoico

a) 

b) 

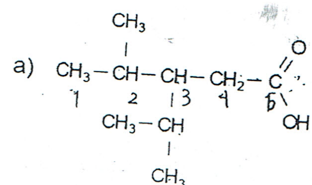
c) 

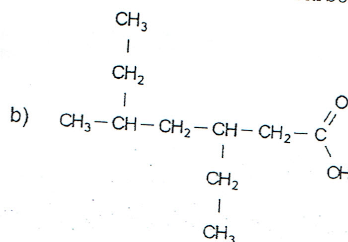
d) 

e) 

f)

93.- Utiliza las reglas IUPAC para dar nombre a los siguientes ácidos carboxílicos.

a) 

b) 

89.- Escribe las estructuras de los siguientes aldehídos y cetonas.

a) etanal
b) pentanal
c) heptanal
d) 2-metilpropanal
e) 2,2-dimetilbutanal
f) 3-etil-2,3-dimetilhexanal
g) 2-pentanona
h) 4-nonanona
i) 3-hexanona
j) 3-metil-2-butanona
k) 3,3-dimetil-2-pentanona
l) 3-isopropil-4-metil-2-heptanona
m) 6-ter-butil-3-etil-7-metil-nonanona

a) $CH_3-C(=O)-H$

90.- Escribe los nombres comunes de las siguientes cetonas.

a) 2 pentanona

b) 3 pentanona

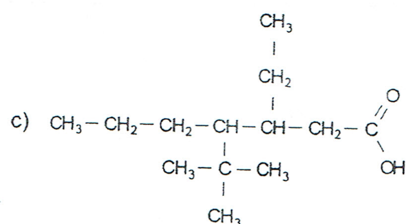
c) 1terbutil butanona

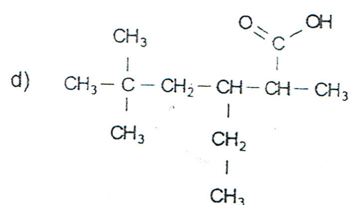
d) 3metil 4octanona

e) propanona

f) 4metil 2pentanona

g) 3metil-2-butanona

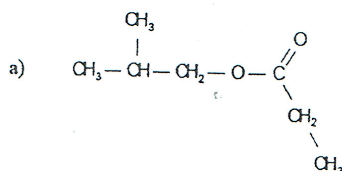
c) 

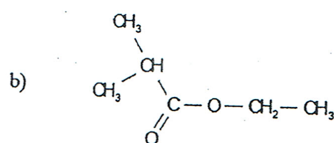
d) 

______________________ ______________________

Ésteres

94.- Escribe el nombre IUPAC para cada uno de los siguientes compuestos

a) 

b) 

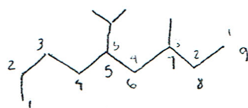
95.- Escribe la fórmula estructural de los siguientes compuestos.

a) propanoato de etilo
b) 3-metilpentanoato de isopropilo

96.- Los ésteres son responsables del sabor y olor de las frutas. Escribe las fórmulas estructurales para los siguientes ésteres

a) formiato de etilo (aroma a ron)
b) etanoato de pentilo (aroma a plátano)
c) acetato de octilo (aroma a naranja)
d) butanoato de etilo (aroma a piña)
e) butirato de butilo (aroma a piña)
f) etanoato de bencilo (aroma a jazmín)
g) butirato de bencilo (aroma a rosas)
h) propionato de isobutilo (aroma a ron)
i) etanoato de isopentilo (aroma a pera)
j) pentanoato de isopentilo (aroma a manzana)

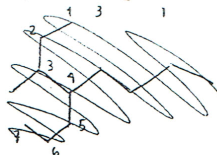
ejercicios curso

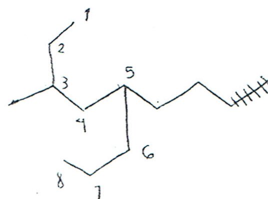


~~4 isopropil, 1, 6 dimetil octano~~

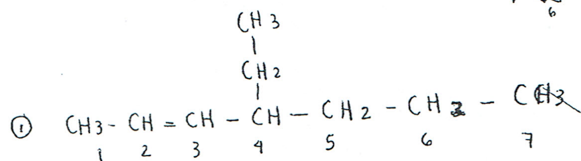
5 isopropil, 3 metil nonano



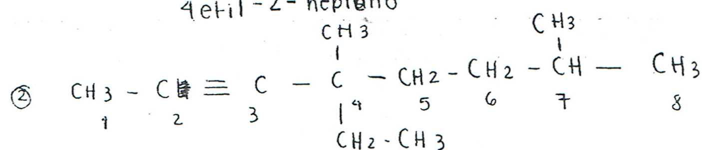




3 metil, 5 propil octano

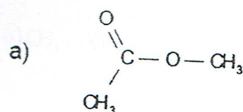


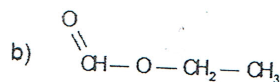
4 etil - 2 - heplano

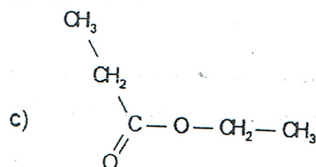


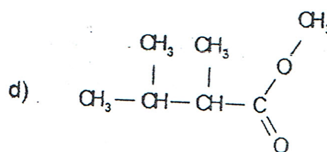
4 etil, 4, 7 dimetil oct - 2 - ino

97.- Identifica los ácidos y alcoholes que dan origen a los siguientes ésteres y da nombre a cada uno de ellos en nomenclatura común y IUPAC.

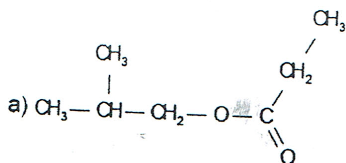
a) 

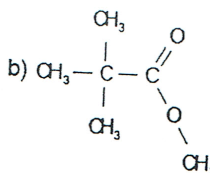
b) 

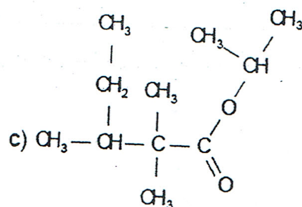
c) 

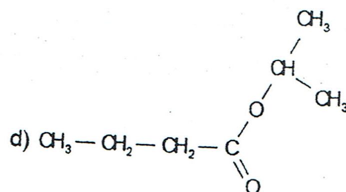
d) 

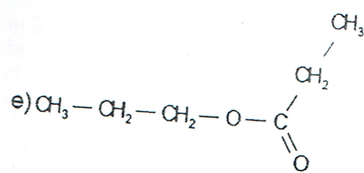
98.- Utilizando el sistema IUPAC, da nombre a los siguientes ésteres.

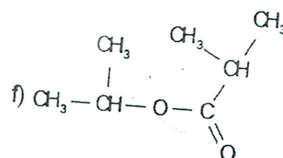
a) 

b) 

c) 

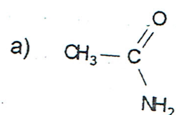
d) 

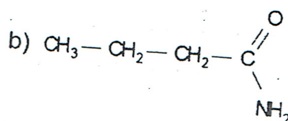


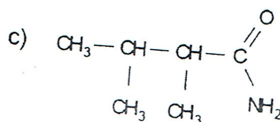


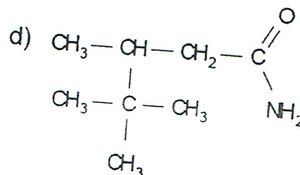
Amidas

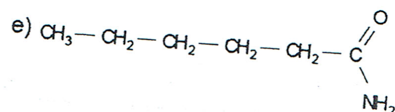
99.- Escribe el nombre IUPAC a cada amida

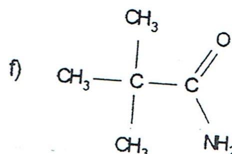










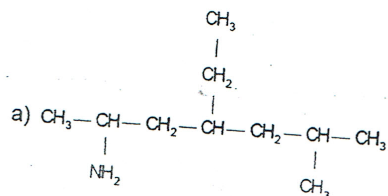


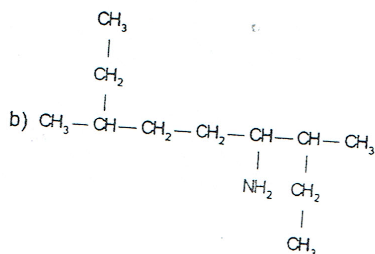
100.- Escribe las fórmulas moleculares de los siguientes compuestos

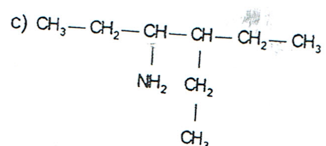
a) 2-metilpropanamida
b) 3-etil-2,4-dimetilpentanamida
c) 2-etilbutanamida
d) etanamida
e) 3-isopropilhexanamida
f) 2,2-dimetilbutanamida

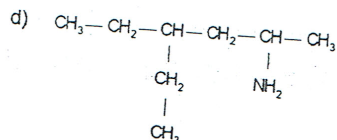
Aminas

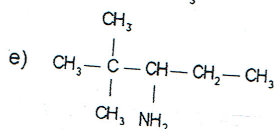
101.- Utilizando las reglas IUPAC da nombre a las siguientes aminas.

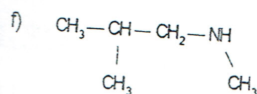
a) 

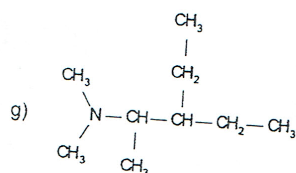
b) 

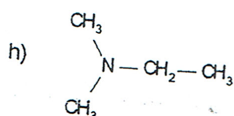
c) 

d) 

e) 

f) 

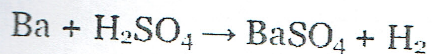
g) 

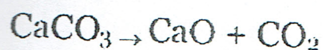
h) 

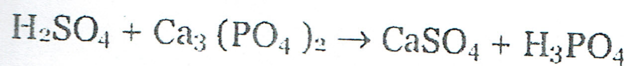
102.- Escribe la fórmula estructural de las siguientes aminas.

a) 3-(dimetilamino)-4-etilhexano
b) 1-(etilamino)-3-metilpentano
c) 3-(etilmetilamino)pentano
d) 2-(dimetilamino)-4-metilpentano
e) 2-(etilpropilamino)-4-metilhexano
f) 2-(dietilamino)butano
g) 2-amino-3,4-dietil-5-metilhexano
h) 4-amino-3-etil-2-metilheptano
i) 2-(metilamino)-4-isopropil-2-metilheptano

Balancear por Tanteo:

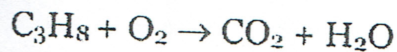

$Ba + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + H_2$

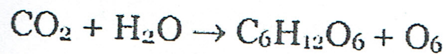

$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

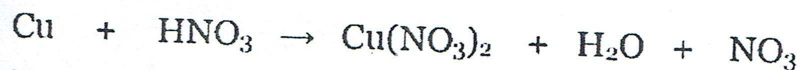

$H_2SO_4 + Ca_3(PO_4)_2 \rightarrow CaSO_4 + H_3PO_4$

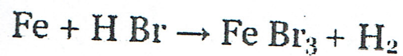

$Al + O \rightarrow Al_2O_3$

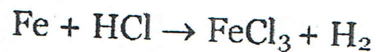

$Al(NO_3)_3 + H_2SO_4 \rightarrow HNO_3 + Al_2(SO_4)_3$

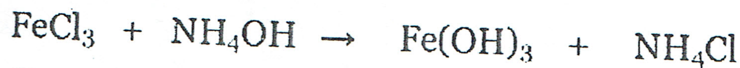

$C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

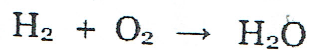

$CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + O_6$

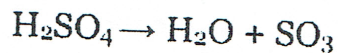

$Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2O + NO_3$

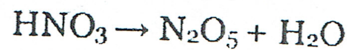

$Fe + H\,Br \rightarrow Fe\,Br_3 + H_2$


$Fe + HCl \rightarrow FeCl_3 + H_2$

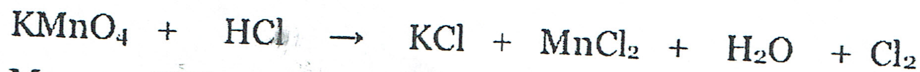

$FeCl_3 + NH_4OH \rightarrow Fe(OH)_3 + NH_4Cl$


$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$

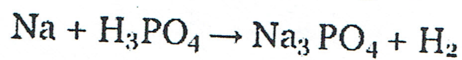

$H_2SO_4 \rightarrow H_2O + SO_3$

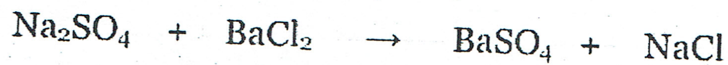

$HNO_3 \rightarrow N_2O_5 + H_2O$


$KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$


$KMnO_4 + HCl \rightarrow KCl + MnCl_2 + H_2O + Cl_2$


$Mg + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$


$Na + H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 + H_2$


$Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$


$O_2 + Sb_2S_3 \rightarrow Sb_2O_4 + SO_2$

Elaborado por
Rovin Laudin Alba Torres
Lic: Biol. Y Quim.

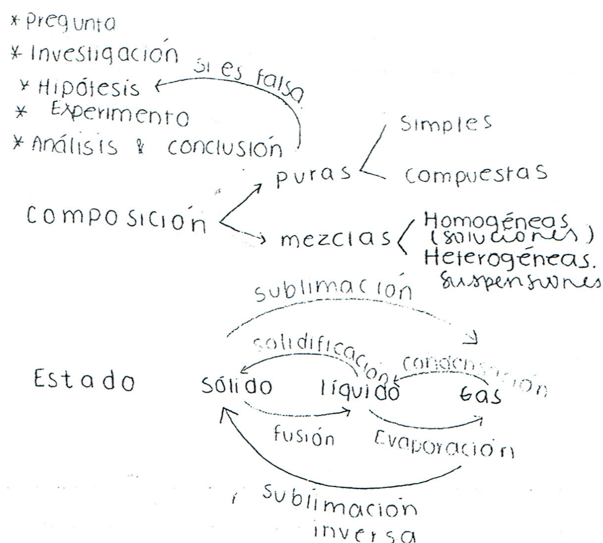
química

6 noviembre

Estudia la composición de Materia.

METODO → Serie de pasos ordenados.
100TIFIKO

Masa: La cantidad de materia
Peso: Interacción de la gravedad con la materia.



Heterogeneas suspensiones
* Espumas
* Aerosoles
* Emulsión
* Humo
* Gel
* Sol
* Solgeles
* ~~Coloides (gas-gas)~~

Mezclas coloides: gas - gas
* no son homogéneas o heterogéneas

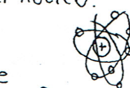
ÁTOMO

*Pregunta de Excoba.

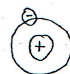
Dalton: Átomo: Compacto, sólido, indivisible. pelotita de golf.

Thomson: Esfera de carga positiva con masas chiquitas negativas. budín de pasas.

Rutherford: Electrones alrededor del núcleo.



Bohr: Los electrones giran de manera circular, ordenada. Positivo → protón



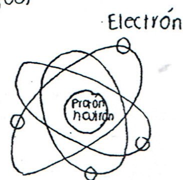
mecánica cuántica

Schrödinger: Niveles de energía (nubes de fuerzas de atracción).

MODELO ATÓMICO ACTUAL

ORBITALES

S	2
P	6
D	10
f	14



ejercicios

1 Homogéneas	2 Heterogéneas.
agua - azúcar	Hojarasca y Ramas.
cloro en agua	Pintura c/ aceite
agua de mar	cera y agua.
leche	arena y piedras
Sangre	fruta en almíbar.
Saliva	granola
vacuna	
	Huevito

nucleolo
> contiene ADN y proteínas
> Su función es formar ribosomas.

ribosomas
> organulos del ~~citoplasma~~ ADN
> Participa en la síntesis de proteínas.
> Organulos del ADN

CITOPLASMA
> Líquido en el que se contienen los distintos organulos de la célula.
>

retículo ENDOPLASMÁTICO
> comunica la membrana endoplasmática con la célula.

CÉLULA

1. NÚCLEO: ADN
   * realiza las funciones más importantes de la célula
   * Contiene los cromosomas → Cromátidas
   * Controla la Herencia ADN
   * Dirige la división Celular.

2. NUCLÉOLO ARN
   * Sintetiza ARN (Ácido Ribonucleico).
   * Forma Ribosomas.

3. MEMBRANA CELULAR
   * permite el paso/salida de sustancias
   * Dá forma y protege a la célula.

4. MITOCONDRIA
   * Guarda energía (carbohidratos).
   * Sintetiza ATP.
   * Se metaboliza y libera energía.

5. LISOSOMAS
   * Tienen enzimas digestivas, degradan:
     * Nutrientes * Bacterias
   * Dirigen material al exterior.

6. RIBOSOMAS
   * Fabrican proteínas.
   * Traducen el RNA que está en el citoplasma.

7. VACUOLA
   * Llena de líquido celular.
   * Almacena sus. de reserva y desecho.

8. CITOPLASMA
   * sustancia entre la membrana de la célula, los organelos flotan.

9. APARATO DE GOLGI
   * La continuación del retículo endoplasmático.
   * Transporta proteínas y lípidos a la célula y fabrica lisosomas.

10. CENTRIOLO
    * proveen los túbulos de uso mitótico
    * Ahí se lleva la mitosis.

11. RETÍCULO END. LISO.
    * síntesis y transporte de lípidos
    * RETÍCULO END. RUGOSO.
    * Síntesis de proteína.

Liso – Lípido
Rugoso - proteína. y lípidos.

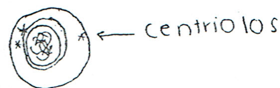
Mitosis

La realizan células somáticas.
GEN van dentro de los cromosomas ADN.

CROMOSOMA
* La unión de 2 cromátidas.
46 — 44 caract. físicas, 2 sexuales

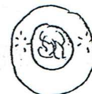
INTERFASE

El nucleolo y la membrana se distinguen y los cromosomas están en forma de cromátida. 1 par de centriolos.



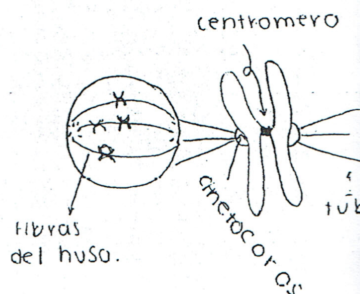
PROFASE.

La cromátida (Cromosomas) en el núcleo comienzan a condensarse y hacerse más visibles al microscopio.
Los centriolos se mueven a los polos de la célula



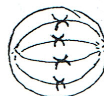
PROMETAFASE

La membrana nuclear se disuelve.
Las proteínas se adhieren a los centromeros creando los cinetocoros.
Los túbulos (Hilos verdes) se adhieren a los cinetocoros y el cromosoma comienza a moverse. ← HUSO.



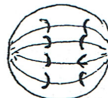
METAFASE

* Las fibras del huso alinean a los cromosomas en medio del núcleo.



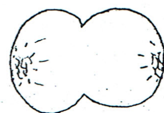
ANAFASE

* Los cromosomas se separan en los cinetocoros y se va c/u a un polo opuesto.



TELOFASE

* Los cromátidas llegan a polos opuestos. y se forman nuevas membranas alrededor de los núcleos hijas. Las cromátidas ya no son visibles bajo el microscopio.
Comienza la citocinesis comienza



CITOCINESIS.

* un anillo de actina (proteína) pellizca a la célula en 2 células hijas.



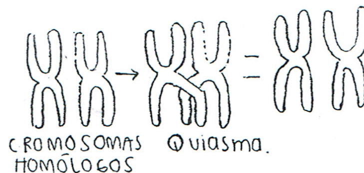
Mitosis: proceso en el que la célula se divide para dar orígen a 2 células hijas.

Meiosis

División celular dónde se obtienen 4 células hija, con 23 cromosomas o sea la mitad.
4 células genéticamente dif
ORIGINA CELULAS SEXUALES HAPLOIDES.
NO TIENE INTERFASE.

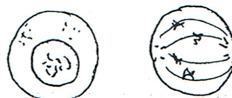
PROFASE I

Los cromosomas Homólogos se aparean y forman sinapsis.
Se forman quiasmas y tetradas.
Tetradas: El bivalente tiene 2 cromosomas y 4 cromátidas, con un cromosoma de cada parte.



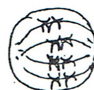
PROMETAFASE I.

La membrana nuclear desaparece, un cinetocoro se forma en cada cromosoma. Se adosan a la fibra de huso. & comienzan a moverse.



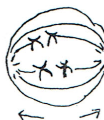
METAFASE I

Se alinean en el plato de la metafase. uniendose al huso cromátido



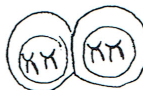
ANAFASE I.

Los quiasmas se separan. Los cromosomas se mueven a los polos opuestos. Cada célula hija es haploide (23 cromosomas) pero cada cromosoma tiene 2 cromátidas.



TELOFASE I.

Se reconstruye el núcleo, desaparece el huso cromátido. Se divide el citoplasma y quedan 2 células con un número diploide c/u.



PROFASE II.

Se condensa la membrana nuclear, aparece el huso cromátido y desaparece la membrana nuclear.



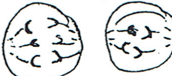
METAFASE II.

Los cromosomas se acomodan en el plato de la metafase.



ANAFASE II.

Los cromosomas se dividen & emigran a los polos.

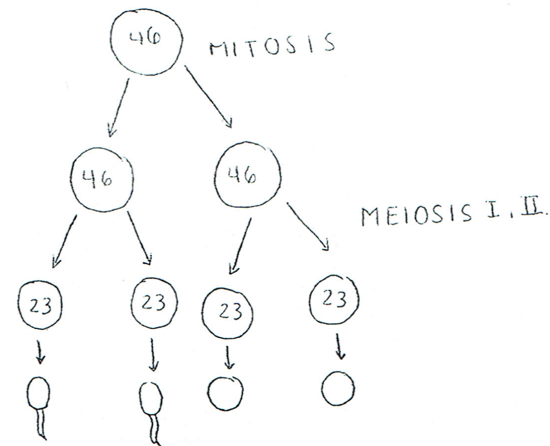


TELOFASE II.

Cada célula se divide & se originan 2.
4 células haploides



▷ EN RESUMEN:



Hombre: Espermatogénesis

Mujer: Ovogénesis.

REPRODUCCIÓN

> Asexual (vegetales)
- usando sólo mitosis
- una nueva planta crece por un Brote.
- Desendientes genéticamente iguales.

> sexual
- se crea un indivi... al combinar gam...

moléculas ORGÁNICAS.



CARBS: C arbono
O xígeno
H idrógeno

* Rápida absorción
* principal fuente de energía celular.
* El cerebro usa la glucosa.

CLASIFICACIÓN

Monosacaridos
glucosa fructosa Galactosa

Disacáridos
- glucosa + glucosa (maltosa)
- Fructosa + glucosa = sacarosa (azúcar)
- Galactosa + glucosa (LACTOSA)

Polisacaridos
- Almidones → Papa
- celulosa → Papel, algodón
- glucógeno → se almacen... en tejidos.

ALMACENAMIENTO

simples
- Harinas, dulces, refrescos.

complejos
- Manzana, espinacas...

CICLO CELULAR

G1 → La célula hija crece, sintetiza material citoplasmático. (ADN y proteín...

S → Sintetiza & Duplica ADN.

G2 → indica el principio de la mitosis. se vuelve visible al microscopio

M

ADN

- Ácido desoxirribonucleíco.
- *Ubicado dento de los cromosomas que a su vez están dentro del núcleo.

Desoxirribosa (azúcar).

1953. Francis Crick, James Watson

EL ADN HUMANO TIENE MÁS DE 3 MILLONES DE PARES NUCLOTIDOS.
MIDE 1.5 m de long.

FORMADO:
2 cadenas de nucleótidos
(1 azúcar (desoxiribosa) + grupo fosfato PO_4 + bases nitrogenadas dif)
↓
bases nitrogenadas
- Timina
- Citosina
- Adenina
- Guanina

Adenina y Guanina: Anillo doble.

ARN

- Ácido Ribonucleíco.
- UBICACIÓN: Citoplasma, Ribosomas.

TIPOS.
- Mensajero (ARNm): Transporta la info genética a los ribosomas.
- transferencia (ARNt): Traduce el msj y lo convierte en codón.
- Ribosomal (ARNr)

bases nitrogenadas:
- A denina
- G uanina
- C itosina
- U rasilo.

gen: unidad básica de herencia. cada par de genes se llama Alelo.
alelo: la parte más chiquita del gen.

Teoría cromosómica de la Herencia

1. Los genes determinan las caract. de un organismo.
2. Los cromosomas portan loos genes.
3. Estas 2 leyes se explican durante la mitosis

Taxonomía



Taxonomía: Rama de la biología que clasif. a los organismos con base a sus procesos evolutivos y similitudes.

CARL VON Lineo → Asignar un nombre 100tifiKo, formado por 2 palabras en latín.
1ra. género
2da. Especie

SIGLO XIX → Añaden el reino protista, grax al desarrollo del microscopio. Al ver que no tenían núcleo le llamaron Monera. (Bacterias).

1) MONERA
Bacterias


* Sin ∪ núcleo.
* unicelulares
* Rep. asexual
* virus, bacterias, Algas verde-azul.

bacterias → viajan en la sangre.
↓ forma "cocos" → estreptococos..
Penicilina → bacilos
→ Espirilos.

2) PROTISTA
~~Hongos~~
Protozoos


* células eucariotas
* Respiración aerobica
* Reprod. Asexual

3) FUNGI
Hongos


* pared celular formada de quitina
* unicelulares y multicelulares.
* rep. sexual y asexual.
* Hongos venenosos.

4) PLANTAE


* autótrofos > fotosintesis.
* pared de celulosa
* rep. asexual (mitosis) Esporulación y sexual por gametos.

5) ANIMALIA


* Eucariotas
* pluricelulares
* Heterótrofos
* Rep. sexual.
* vertebrados/invertebrados
* cap. Locomoción.

Niveles de organización de la materia

1. Subatómico Protones (+) Neutrones (0) Electron (-)
2. Atómico átomos
3. Molecular moléculas
4. Celular células (Animal y vegetal).
5. Tejido Tejidos (muscular)
6. Órgano (estómago, timo, bazo, páncreas).
7. Sistema (muscular, nervioso) conjunto.
8. Aparatos conjunto órganos trabajando juntos.
9. Organismo ser vivo (Bacteria).
10. Población organismos qué compartencaract.
11. Comunidad Distintas especies juntas
12. Ecosistema (interacción seres vivos en un l.
13. Paisaje Ecosistemas diversos
14. Región agrupación de paisajes
15. Bioma ecosistemas
16. Biosfera. conjunto formado por seres vivos

Bioelementos

Elementos que forman parte de los compuestos orgánicos en los procesos y funciones de los seres vivos

Constituyen el 99%.

PRIMARIOS

P Fósforo (Huesos y dientes)
O Oxígeno Respiración celular. energía
N Nitrógeno proteínas y ácido nucleico. nucleicos.
C Carbono
H Hidrógeno (Transferir energía a la celula)
S Azufre

*Secundarios

Ca Calcio integra las células
NA Sodio conducción nerviosa-musc.
Mg Magnesio fotosíntesis
K Potasio sistema nervioso
Cl Cloro Balance agua en la Blood
H Hierro Huesos.
I Iodo

HISTORIA CELULAR

> Robert Hooke 1665 — Construyó el 1er. microscopio
- Empleó por 1ra vez "célula" en su libro micrographia (1665)
- Observé las células de un corcho con un microscopio.

> Antoine Van Leeuwenhoek 1674
- Descubre los microbios del agua. ORGANISMOS UNICELULARES

> H. Dutrochet 1824
- Postuló que las plantas y animales están formados por células.

> Robert Brown 1831
- Reconoce el núcleo celular.

> Jan E. Purkinje 1839
- PROTOPLASMA > es el material viviente de la célula.

> Boveri 1888
- Describe el centriolo (forma parte del citoesqueleto). Los citoesqueletos son fibras proteínicas que unen a la membranas celulares entre sí.

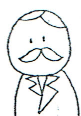
> Altmann 1890
- Explicó qué son las MITOCONDRIAS

> Camillo Golgi 1898
- Descubre el aparato de Golgi (organulo presente en las células eucariotas su función es completar la fabricación de algunas proteínas).

> De Duve 1952
- Descubrió los lisosomas.

biología

TEORÍA CELULAR

Schleiden Schwann

MATHIAS SCHLEIDEN Y THEODOR SCHWANN

> en él establecen que la célula es la unidad básica, estructural y funcional de los seres vivos.

POSTULADOS

ANATÓMICO: TODOS los seres vivos están formados por una o más células

FISIOLÓGICO: en la célula se llevan al cabo todas las reacciones fisiológicas

ORÍGEN: las nuevas células se forman de la división de otras ya existientes.

Función, clasificación de las MOLÉCULAS ORGÁNICAS

CARBOHIDRATOS

*Formados por C, H y O, derivados de aldehídicos, cetónicos y alcoholes covalentes. Rápida absorción, constituyen la principal fuente de energía celular.

Se originan durante la fotosíntesis.

ALMACENAMIENTO

> carbs complejos (glucosa para la sangre) se absorben lentamente.
- espinacas, manzanas, integrales

> carbs simples
- absorción rápida
- saciedad
- azúcar, dulces, refrescos.

El cerebro sólo aprovecha la glucosa (monosacárido).

clasificación:

MONOSACÁRIDOS azúcares simples como glucosa > fructosa > galactosa

DISACÁRIDOS (2-10)

sacarosa (glucosa + fructosa = azúcar) > lactosa (glucosa + galactosa). > maltosa (glucosa + glucosa).

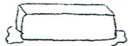
POLISACÁRIDOS fuente de RESERVA

almidones (producido por plantas) > celulosa (papel, algodón). > glucógeno (se almacena en los tejidos)

digerimos la amilaza enzima en la saliva.

LÍPIDOS

ácidos grasos.



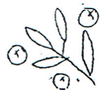
Ácido Burítico (mantequilla).



Palmitato (Aceite de Palma).



Arquidato (cacahuate).



> De consistencia aceitosa, almacenan mucha energía, insolubles al agua.

> Soluble en compuestos orgánicos como éter, alcohol, cetonas, cloroformo etc...)

> Se almacenan y usan como reservas energéticas, aislantes térmicos, protegen estructuras y forman parte de la membrana celular.

CLASIFICACIÓN

GRASAS (ésteres de ácidos grasos).
FOSFOLÍPIDOS
ESFINGOLÍPIDOS
GLUCOLÍPIDOS
ESTEROIDES
CERAS

CARACTERÍSTICAS

- Cada molécula de grasa está formada por Glicerina (glicerol) y tres de ácido graso
- Ácidos grasos más importantes: Palmitato (aceite de Palma). Araquidato (cacahuate). Burítico (Mantequilla) oleico (oliva).
- Fosfolípidos más importantes: la leticina (yema de huevo). cefalina (Tejido Cerebral) CADENAS DE ÁCIDOS GRASOS UNIDAS A UN ESQUELETO DE GLICEROL EN EL CUAL HAY UN GRUPO FOSFATO.
- Esfingolípidos Esfingomielinas que están en el cerebro y el ~~sistema nervioso~~. (Tejido nervioso).
- Glucolípidos ó cerebrósidos a nivel sistema nervioso.
- ceras

NO SON SOLUBLES AL AGUA, SÓLO EN SOLVENTES ORGÁNICOS (Alcohol, éter).

LOS LÍPIDOS SON LA PRINCIPAL RESERVA ENERGÉTICA DEL ORGANISMO.

FUNCIÓN:

- Estructural
- Reserva
- BioCatalizadora.

· Esteroides: colesterol, cortisol, Hormonas sexuales (Estradiol, progesterona, testosterona, androsterona).

› COLESTEROL da rigidez a la membrana y evita el congelamiento a baja temperatura

› Lo sintetiza el Hígado a partir de ácidos grasos saturados.

› CORTISOL similar a la cortizona, (se usa en el tratamiento de la Artritis).

› PROSTAGLANDINAS actúan como productos farmacéuticos para tratar la presión sanguínea y la Artritis reumatoide o sasma.

· Trisglicéridos: son las grasas y aceites que sirven como depósito de energía en las células animales y vegetales.

CADA MOLÉCULA DE GRASA ESTÁ FORMADA POR CADENAS DE ÁCIDOS GRASOS UNIDAS A UN ALCOHOL LLAMADA GLICERINA.

AMINOÁCIDOS

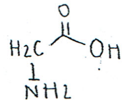
› cada aminoácido está compuesto por un grupo carboxilo ($COOH^-$) y un grupo Amino ($NH2^-$). Se unen por medio de Enlaces peptidicos. para formar polipeptrídicos que a su vez formarán proteínas.

: 2 TIPOS :

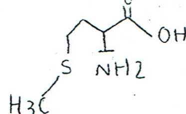
Esenciales
No podemos producirlas y las obtenemos por la alimentación.
No esenciales
No pasa nada si no los consumimos

esenciales

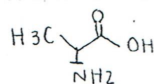
Glicina



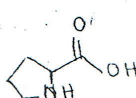
Metionina



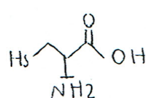
Alanina



Prolina



Cisteina



PROTEÍNAS

› polímeros constituídos por C, H, O, N y algunos por P, S. (fósforo y Azufre).
› compuesto orgánico más abundante.

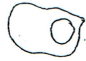
CLASIFICACIÓN ESTRUCTURAL.

- Proteinas fibrosas: En forma de hebras. Queratina y colágeno, elastina, función estructural
- Proteinas globulares: Forma esférica, participan en los procesos vitales de los organismos cómo enzimas y anticuerpos.

CLASIFICACIÓN QUÍMICA

· Proteínas simples: formadas sólo por aminoácidos

· Albumina (clara huevo) | globulinas (proteínas de defensa) | escleroproteínas (colágeno de los tendones y hueso)



globulinas: forman el plasma de la sangre.

· Proteínas conjugadas: los aminoácidos unidos a un grupo prostético (metales, lípidos, azúcares).

Nucleoproteínas (proteína + ácido nucleicos) | fosproteínas (combinaciones de fósforo).

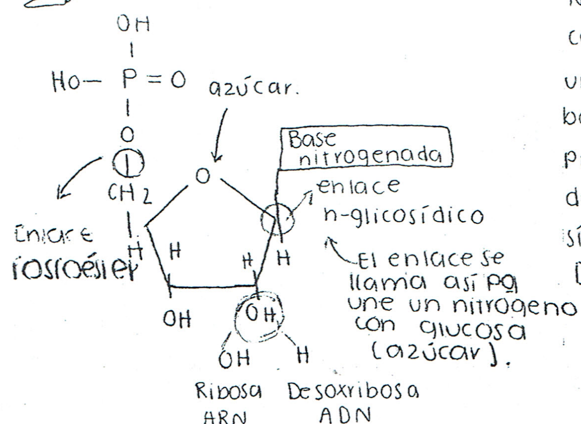
DESNATURALIZACIÓN

para cuando expones proteínas a cambios de ph o temperaturas. la proteína pierde su estructura en 3D y puede provocar daños graves en los organismos.

FUNCIONES:

Estructurales (colágeno y queratina)
Catalizadoras (Las enzimas).
Hormonales (insulina y oxitocina)
Defensa (Globulina)
Transporte (Hemoglobina).
Material de reserva (Albumina, Caseína, ferritina.
División Celular (Histonas).
Neurotransmisores (Encefalina y Endorfona).

ÁCIDOS NUCLEÍCOS



Polímeros formados por Nucleótidos, cada uno constituído por un azúcar, un ion de fosfato y una base nitrogenada, su función principal es formar parte del código Genético y la síntesis de proteínas.
Dos categorías ÁDN, ARN.

VITAMINAS

AMINÓSIS: falta de vitaminas.
HIPERVITAMINÓSIS: Exceso de Vitaminas.

Son nutrientes orgánicos esenciales, sirven cómo coenzima, funciones catalíticas, y usadas otra vez en lar reacciones metabólicas.
* Esenciales porque no las podemos producir.
* Se requieren en cantidades mínimas.
* Indispensables para reacciones energéticas.

CLASIFICACIÓN:
- Hidrosolubles.
- liposolubles.

HIDROSOLUBLES

Vitamina C
Complejo B

Las eliminamos por sudor y orina.
Soluble al agua.
Activan como precursores de enzimas.
No se almacenan.

VITAMINAS hidrosolubles

* se disuelven en agua.
* se eliminan por la orina, y el sudor
* precursores de enzimas

	Función	Deficiencia
TIAMINA **VITAMINA B1** * carnes * yema * fruta seca.	> mantenimiento del sis. nervioso > formacion de las coenzimas importantes como el ciclo de krebs	> Beri-beri (Desorden neurologico) > insuficiencia cardiaca.
RIBOFLAVINA **VITAMINA B2** * leche * verduras * lentejas	> forma coenzimas para el transporte de electrones. >	> Descamacion de los labios y las comisuras.
VITAMINA B3 * Trigo * levaduras * Higado de Ternera.	> circulamiento de la sangre.	
NIACINA **VITAMINA B5** * cerveza * maní	> asimila carbohidratos > Formación de Insulina > coenzimas para transportar electrones NAD y NADP.	> Pelagra (alteraciones en la piel, mucosas, y sistema nervioso).
PRIDOXINA **VITAMINA B6** * Pollo * garbanzo * Atún	> metabolismo > formación de glóbulos rojos > metabolismo de aminoácidos & ácidos grasos.	> Depresión > irritabilidad.

- VITAMINA - compuestos heterogéneos que son indispensables.

VITAMINA B8

* Coliflor
* Leche

> Mantenimiento de la piel

VITAMINA B9

* Champiñón
* Hígado

> Ácido fólico
> Formación glóbulos Rojos.

VITAMINA B12

* Pescado
* Huevo
* Leche
* Carne

> ADN Y ARN
> Maduración de los glóbulos Rojos

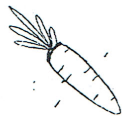
VITAMINAS *liposolubles*

* Solubles en lípidos
* Si se almacenan
* Fotosensible
* En exceso causan TOXICIDAD
* Vitaminas ADECK
* Ocupan de la Bilis para absorverse.

RETINOL
VITAMINA A

* Zanahoria
* Huevo
* Hígado
* Calabaza

> Formación de Pigmentos visuales.
> Promueve la formación de colágeno en el hueso.
> Evita el acné.



Sistema inmunológico

- Conjunto de estructuras y procesos para proteger al organismo.

Específico → Adquiere.
Inespecífico → ya lo tenemos

función

- Rechazar patógenos, bacterias, parásitos

¿Dónde está?

- Sangre, piel, médula osea, bazo, timo — Células tipo T.

Células defensa

- neutrófilos
- eosinófilos
- Basófilos
- masocitos
- monocitos
- dendríticas
- macrófagos

basófilo

- Núcle irregular
- ménos abundante en la sangre.
- libera Histamina y Cerotonina.

mastocito

- Núcleo más definido
- célula tejido sanguíneo
- Están en las células madre de la médula osea
- Sintetizan y almac. Histamina.

neutrófilos

- también polimorfonucleares.
- Leucocito más abundante en la sangre.
- fagocitan Bacterias y Hongos
- Diapéndesis (paso entre capilares sanguíneos sin lesión vascular).
  Leucocitos (G. Bco)
  Eritrocitos (G. Rojo).

pus: contenido de Leucocitos.

eosinófilo

- Derivado de la médula ósea
- Vida 3-5 días
- Se desarrolla por estímulo (interleucina).
- célula efectora de Hipersensibilidad
- Tiene Histaminaza.

monocito

El Leucocito de mayor tamaño maduran hasta ser macrófago.

glosario 60 adelante.

13 abril

célula dendítrica:
- respuesta inmune e inata
- Denominada células presentadoras.

macrófago
- Derivado de los monocitos
- Repara tejidos, realiza la hemostacia (coagulación).

farmacoterapeútica:
cómo previene, controla.

TRANSPORTE.
> penetra la célula a través de la membrana.
> vía exceción renal

DIFUSIÓN PASIVA: mayor a menor concentración.
fármacos Sublinguales (menos energía).

> ÁCIDOS DÉBILES

> ① ACTIVO: se fija a una proteína

② FACILITA: estimulan la membrana

③ PINOCITOSIS: englobamiento. (sólo líquido).

farmacología
Estudia la interacción de fármacos y sistemas.
Los fármacos aumentan ó disminuyen las func. de las células.

farmacognosia:
Estudia las fuentes naturales de los medicamentos.

farmacia: preparación y venta de medicamento.

Toxicología: efectos advers.

farmacocinetica: cómo actúan los medicamentos.

Farmacodinamia
Efectos Biológicos
- Facilita ó Bloquea:
- Estimula ó depresión
- acciones físicas ó quím
- reemplazar sustancias que el cuerpo debería producir
- Destruye Patógena.

ADMINS.
- Enterica (gastro intestinal).
- sublingual, rectal, oral.

VENA RANINA (abajo de la lengua). pasa a torrente luego, luego.

sigue.

Biología

Profesor Adán Álvarez

Reparación

Diagnóstico
Definición del problema.

Tratamiento
Aplicación

Alcmeón de Crotona



Año 500 a.C. (padre de la medicina moderna).
La enfermedad se origina por una serie de fenómenos naturales.

Ruffer. > médico paleontólogo. estudió las enfermedades

Acromegalia (lesión en la glándula Pituitaria. cuando les crece exageradamente.
Gota (líquido).
Espondilosis (Rozamiento en los huesos).
Tumor (crecimiento de células incontrolable).
Trepanación > hoyo en

MEDICINA EGIPCIA

- Precursores de las especialidades.
- Salud pública
- Método Clínico
- Papiro de Ebbers.

MEDICINA HEBREA

- Mitos Pendejos
- Aislamiento.
- Asepsia (superficies esterilizadas
- Antisepsia (Químicos para limpiar.)
- Circunsición

MEDICINA HINDÚ

- Higiene.

MEDICINA CHINA

- Muchos mitos
- Acupuntura
- cosmología Ying-Yang
- Pulsología (Apretar).

MEDICINA GRIEGA

Hemócrates.
- Anatomía
- 4 Humores Sangre, flema, Bilis amarilla y negra.
- Demócrito Bacteria.

EDAD MEDIA

- Higiene y Dieta
- Peste Negra.

SIGLO 11 Y 12

- grandes anatomista.

SIGLO 17

- Viruela

1ra vacuna: viruela de vaca.

SIGLO 19

- Pasteur
- Rudolf.
- Nihilismo Terapeútico (

SIGLO 20

- Anátomo clínico
- Juicio Fisiopatológ.
- Etiológico.

02 MARZO 2018

enfermedad

- Alteración del Estado fisiológico en varias partes del cuerpo.

Etioepatogénea

- Causas y mecanismo de como se produce la enfermedad
- estudio del origen de la enfermedad.

1. Enfermedades Endógenas (Alteración del hospedero).
   - genéticas (Hereditarias)
   - congénitas (Embrionario)
   - Degenerativas
   - Metabólicas (Hígado graso, diabetes)
   - Autoinmunes (Lupus) (alopecia)
   - Inflamatorias (colitis).
   - Endócrinas
   - Mentales (Demencia)

Exógena

- Infecciosas (contagio).
- Parasitáreas. (gusanos protozoos)
- Venéreas (contacto sexual)
- Tóxicas (agente químico).
- Alergía (Exocicridades no se cierra la faringue).
- Iatrogéneas (errores medicos)

PUPA: larva.

Condilomas: papiloma heridas.

AMBIENTALES

- ambientales
- Profesionales (Riego laboral).
- Mecanoposturales

ETIOLOGÍA MULTIFACTORIAL.

- Neoplasicas (tumor).
  (metásrasis: maligno)
- Idiopática (mental).
- Desarrollo (ceguera, sordera).
- Psicosomáticas (acné x estrés).

Estudiar Homeostasis

SIGNOS Y SÍNTOMAS

Síntoma: SUBJETIVO. } Referencia subjetiva.
no se puede medir. }

① síntoma + ② signo

Mareo:
distermia: aumento de la temperatura.
astenia: pérdida de energía

Signos clínicos
- Objetivo > puedes comprobarlo. Observadas en la exploración médica.

SEMIOLOGÍA
Ciencia del Diagnóstico
- Historia Clínica.
Diagnosticar de lo más simple a lo más complejo.

Estomatología < maxilares, cara, cabeza, cuello.
Acropaquía: agrand. dedos.
ginecomastia < crecimiento de las boobs hombres.
Hepatomegalia < agrandamiento del Hígado
Ictericia < piel y mucosas amarillas.

Anamnesis: la 1ra entrevista de los pacientes con el médico.

PASOS
1. ¿quién es?
2. motivo consulta
3. analizar enfermedad actual.
4. antecedentes personal.
5. antecedentes Heredofamiliares
6. revisión org. aparatos y sistemas.

① inspección
② palpación
③ percusión (golpe)
④ Auscultación (instrumento)

CALCIFEROL
VITAMINA D

> Regula los niveles de Calcio y Fósforo en la sangre
> Es un esteroide
> Indispensable para formar huesos.

> Raquitismo (defecto en los huesos).
> Huesos Blandos, elásticos y amenudo deformes.

TOSOFEROL
VITAMINA E

*Semillas girasol
*Almendra
*Aguacate
*Espinaca



> Antioxidante lipofílico
> Importante porque conserva la estructura celular.
> Mantiene la resistencia de la hemolisis.
↳ Destrucción de los eritrocitos (glóbulos rojos).

> Deficiencia de las membranas celulares.

ACIDO ASCÓRBICO
VITAMINA C

* Naranja
* Cítricos

> Cicatriza heridas
> Ayuda a no enfermarnos
> Síntesis de colágeno y dentina.

> Escorbuto (sangrado en las mucosas)
> Dolor de piel y huesos.

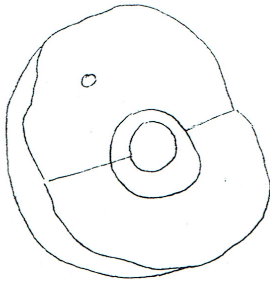
~~NAFTO~~ FILOQUINONA
VITAMINA K

*verduras de hoja obscura (Espinaca).

> coagulación sanguínea
>

> mala coagulación

CÉLULA



1. CITOPLASMA: Ahí está la membrana celular y el núcleo.
   >Ahí se realizan las funciones metabólicas de la célula.
2. CITOESQUELETO formado de microfibrillas y microtúbulos que le dan forma a la célula y soporte (sostén) like a bra.
   BRA
3. MEMBRANA CELULAR
   También llamada membrana plasmática.
   >La cubierta externa que le dá forma a la célula y la protege. Regula la entrada y salida de sustancias. (Trasporte celular).

- Tipos de transporte

① PASIVO. Las sustancias pasan de una zona de mayor a menor concentración.
>Difusión simple: movimiento de iones de mayor a menor concentración (gradiente de concentración)
>OSMÓSIS: paso del agua a través de la membrana. (presión osmótica) Fuerza con la que el líquido traspasa la pared de la membrana.

② ACTIVO. una región de menor a mayor concentración.
(intercambio de Na^+ y K^+).

semipermeabilidad es cuando algunas partículas pasan libremente ó con dificultad.

Determinado por:
* Tamaño de la partícula
* Disolución "
* Concentración "
* Polaridad.

PASIVO > no gasta energía
ACTIVO > si gasta ATP (adenosín ATP. → convencional trifosfato).

① PASIVO:
simple: se abre un canal
facilitada: se adhieren a una proteína
osmósis líquidos.

② activo
Endocitosis → Atrapa
Fagocitosis → traga sólidos
Exocitosis → La suelta.
Pinocitosis → Traga líquidos

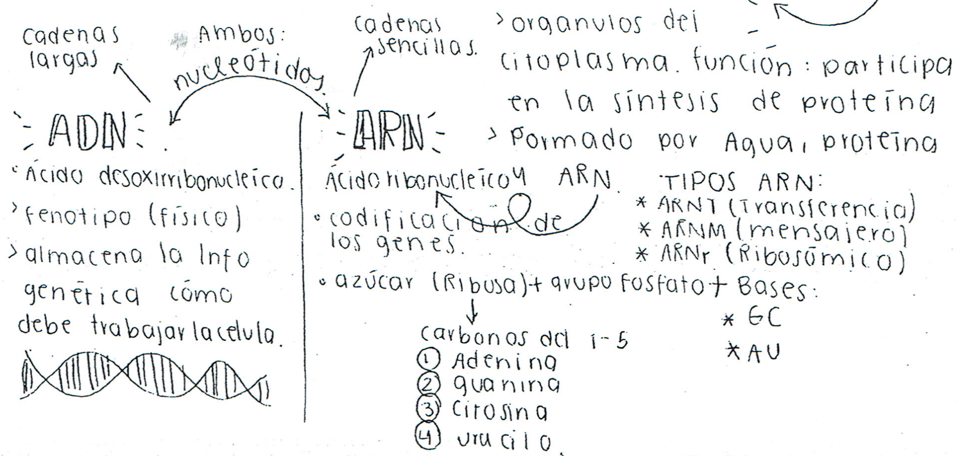
4. PARED CELULAR: Es una capa rígida externa a la membrana plasmática.
- En vegetales formada por celulosa
- En hongos formada por quitina
- función: Rigidez, forma a la célula.

5. NÚCLEO:
- El rector de las funciones principales.
- Contiene cromosomas (cromátida).
- Nucleolo qué tiene envoltura nuclear.
- Controla la Herencia (ADN)
- Dirige la división Celular
- Todas las Células Eucariotas tinen nucleo

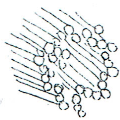
BACTERIAS	célula
PROCARIOTA	EUCARIOTA
Sin núcleo	Con núcleo
Unicelular	Multicelular

6. NUCLEOLO:
- Tiene ADN y proteínas
- función formar ribosomas.

RIBOSOMA.
- organulos del citoplasma. función: participa en la síntesis de proteína
- Formado por Agua, proteína



7. CENTRIOLOS: filamentos formados por 9 pares de microtúbulos a su alrededor formado de Cilios y flagelos



> Localizada dentro del diplosoma.

8. RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO.

> comunica la membrana endoplasmática con el núcleo.

① LISO síntesis y trasporte de lípidos.

② RUGOSO Ribosomas y síntesis de proteína

9. APARATO DE GOLGI

> La continuación del retículo Endoplasmático.

> Almacena, modifica, prepara sustancias de secresión

10. LISOSOMAS

> Estructura Esférica

> Contienen enzimas digestivas

DEGRADA

- Nutrientes
- Bacterias
- organelos dañado.

11. PEROXISOMAS

> contienen enzimas cómo la Catalaza, interviente en el proceso de oxidación.

leer membrana.

Arteria: Sangre oxihemoglobina
Sangre: Transportan Carbamino ~~y~~ Hemoglobina.

inhalación: mucosa
piel.

~~exámen.~~
fármaco ácido – Albumina
básico – alfa/glucoproteína

sinergía:

- adición si un fármaco tiene el mismo efecto del otro. su reacción se suma.
- Potenciación cuando un fármaco que permita mejorar la difusión ejem. Viagra.

antagonismo

- farmacológico: Propanol (Bloquea la adrenalina).
- Fisiológico (Adrelanina e Histamina).
- Antagonismo químico: Bloqueo ó inactiva.

aplicación Contínua

① Acomulación
② Tolerancia
③ Taquifilaxia.

ANTIBIOTERAPIA.

final

1. Redistribución
2. renal.
   Ap. digestivo
   Pulmones.

VACUOLAS — Huecos en el Citoplasma, almacenan sustancias y liberan el exceso de agua

CLOROPLASTOS — Sólo los tiene la Celula Vegetal
Tienen Clorofila
Ahí se hace la fotosíntesis

PLASTIDOS — Sólo están en la Célula Vegetal
Ahí están los pigmentos que le dan color a la planta.
Almacenan Almidón (aminoplastos; Lípidos (eleoplastos) proteína (proteinoplastos)

CÉLULA PROCARIOTA
- pequeñas
- Núcleo no delimitado por una membrana
- ADN → citoplasma
- Con plásmido. (fragmento de ADN, usa los ribosomas de la celula para sintetizar sus propias proteínas y duplicarse a sí mismo
- Inmoviles

BACTERIAS

CELULA EUCARIOTA
- Grandes
- Núcleo delimitado por la membrana
- El ADN está en el núcleo
- Organelos permanentes
- Cuando son móviles presentan flagelos
- Pared Celular formada por celulosa ó quitina

PROTOZOOS
PLANTAS
ANIMALES
ALGAS
HONGOS

CÉLULA

-la unidad fundamental de la vida!!.
Transforma energía y transfiere información

Membrana plasmática

- La cubierta externa que da forma a la célula, la protege y regula la entrada y salida de sustancias.

COMPUESTA DE:

- Lípidos 40 %
- Proteínas 50 %
- Glúcidos 10 %

Tienen receptores químicos que al combinarse con ciertas moléculas permiten a la membrana combinarse, recibir y enviar señales específicas.

ejemplo: división celular, hacer más glucógeno, movimiento celular.

Es común que en la capa externa de la membrana plasmática haya una capita llamada

GLUCOCÁLIX

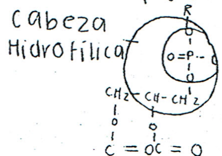
PARED CELULAR

Sólo la tienen las células vegetales:

- Es resistente pero no rígida
- Da soporte para que hongos, bacterias y algas crezcan.
- Protege a la Célula del entorno.

COMPONENTES DE LA MEMB.

fosfolípidos



estructura polar

- Los fosfolípidos tienen 2 regiones distintas (polar y no polar) en cuanto a solubilidad.
- forman una estructura fluída, esto es importante en el transporte.

a) d) b) c) a) c) c) c) c) c)
✓ ✓ X X X X ✓ ✓ ✓ ✓
d b d c

COLESTEROL

- El lípido de membrana (Lípido anfipolar).
- Esteroide formado por la unión de 4 anillos hidrocarbonados.

GLUCOLÍPIDOS

- Lípidos unidos a Carbohidratos
- Representan hasta un 5% del total de lípidos de la membrana de la célula animal.

GLICEROFOSFOLÍPIDOS

- 2 ácidos grasos con una molécula de glicerol y un ácido fosfatídico.

Proteínas de la membrana.

- Proteínas formadas por cadenas lineales de aminoácidos (Carbono, Hidrógeno, oxígeno, nitrógeno.

TIPOS DE PROTEÍNAS

1. TRANSPORTE • Entrada y salida de sustancias.

2. PORTADORAS • grupos de aminoácidos, se unen con moléculas desde el líquido extracelular cambiando la forma del portador.

3. RECEPTORAS • Están en la superficie de la membrana. Dan respuestas específicas.

4. RECONOCIMIENTO.
   - Ayudan a que otras células detecten.

5. INTEGRADAS.
   - Atraviesan toda la membrana.
   - Hidrofobia en el centro.
   - Transportadoras
   - Canales iónicos

✓

6. PERIFÉRICAS
- sólo están a un lado de la membrana.
- Receptores de hormonas

7. GLUCOPROTEÍNAS
- Están solo en la superficie.
- Función estructural.

la célula con el medio externo

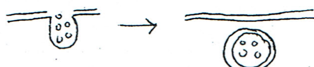
PERMEABILIDAD
- La membrana puede dejar pasar a ciertas substancias sí y a otras no. Controla la calidad y características.

transporte activo ATP

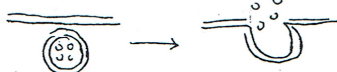
Convencional: Las células entran usando ATP.



Endocitosis: atrapa la sustancia.



Exocitosis: al revés



Fagocitosis: traga sólidos
Pinocitosis: traga líquidos.

transporte pasivo
- no gasta energía

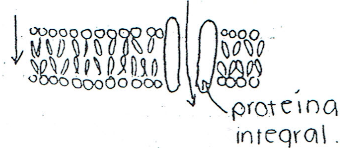
TIPOS DE DIFUSIÓN

Simple: gases mayor a menor concentración

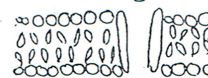
facilitada: difusión de moléculas a la membrana, las proteínas facilitan.

ósmosis: Paso de sustancias por una membrana semipermeable

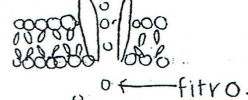
Simple: Bicapa ó proteínas canal. SUSTANCIAS SOLUBLES.



facilitada:



ósmosis



UNIONES INTERCELULARES

- Establece conexión entre 2 células ó célula + matriz extracelular.

TIPOS

1. Oclusión ó estrechas:
   - cadenitas de células qué no dejan pasar sustancias.
   - No permite la difusión libre de proteínas.

   COMPUESTAS: Claudina y oclunina.

2. comunicación ó GAP.

   FORMADO: 2 hemicanales (conexina).
   - Acoplamiento eléctrico y metabólico de la célula.
   - Están en todos los tejidos menos: Esperma, linfocito, monocito, bazofilos.

mensajeros químicos.

Hormonas: sustancias liberadas de la célula para actuar en otra.

Neurotransmisor: info de una neurona a otra.

Feromonas: Hormonas externas.

Fármacos

- Histamina
- Serotonina
- Angiotensina
- Branquinina
- Calidina.

PROSTAGLANDINA

es la hormona qué liberamos en nuestros días para despegar el endometrio.

3. anclaje: "ancla" el citoesqueleto de dos células con la matriz celular.
   - fil. actina
     - adherentes célula-célula.
   - filamentos intermedios
     - Desmosomas - célula-cel.
     - Hemidesosoma cél.-matr.

UNIONES

- adherentes:
  - cadherinas, actina.
- Desmosomas: unión por cadherinas. queratina (el y desmina (♡ y musc.)
- Hemidesmosoma:
  - integrinas. (piel)
  - vagina, cornea, esófago.

aparato de golgi

› Formado por Dictosomas conectados entre sí.

DICTOSOMA: son cálculos aplanados con extremos dilatados.

3 regiones

zona	cis
	media
	trans

cis: formación de sisternas con material qué viene de la fusión de compartimentos túbulo vesiculares ERGIC. (endoplasmatic reticulum golgi intermediate compart) se forman con material del retículo endoplasmático. or.

Trans: organización túbo- vesicular TGN (trans golgi network). Las sisternas con moléculas se deshacen en vesículas qué se van a los compartimentos celulares.

cuando llegan a la cara Trans se clasifican en según su destino

- Lisosomas.

funciones

metabolismo celular

ANABOLISMO Las reacciones químicas que permiten producir sustancias complejas a base de sustancias sencillas (glucosa + galactosa = Lactosa)
Requieren de la fotosíntesis (energía)

CATABOLISMO Desdoblan sustancias complejas a más simples (hidrólisis de la lactosa).
liberación de energía (respiración

ENZIMAS

- catalizadores > afectan la velocidad de las reacciones químicas de la Célula.
- Específicas > C/u tiene una función
- Nombre > DÓNDE ACTÚAN "asa"
  ejemplo Amilaza: (Almidón).

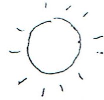
ATP adenosin tri fosfato.

- Adenina
- fosfato
- Ribosa.

- La energía de la comida + ADP + P (fósforo)
  energía + ADP + P = ATP fosforilación
- se produce en el Aparato de Golgi
- ATP: transporte de moléculas ACTIVO.

FOTOSÍNTESIS

Los organismos autótrofos toman la energía Solar y la convierten en comida.


: fase luminosa

CLOROPLASTOS: 25 y 75 cloroplastos
formados: Estoma, tilacoides, ← Ahí se efectúa
grana, lamelas y
varios pigmentos < Clorofila A / Clorofila B

LUZ. La luz se capta y trasforma en energía lumínica. Los ~~esp pigmentos~~ espectros rojos y azul se absorven mejor

AGUA La absorbe la raíz y trasporta los minerales
° Dentro de los cloroplastos se rompe el H_2O en H^+ y O_2, el H^+ forma NADPH y el O_2 se va a la a atmósfera.

CO_2
↳ Se usa para formar glucosa, se intercambia el oxígeno a traves de los estomas (están al revés de la hoja)



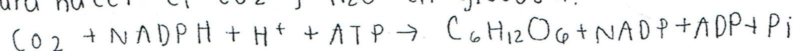
fase obscura

CICLO DE CALVIN.

- se dá en el estroma de los Cloroplastos

se usa el ATP y NADPH (fase luminosa)

para hacer el CO_2 y H_2O en glucosa.



$CO_2 + NADPH + H^+ + ATP \rightarrow C_6H_{12}O_6 + NADP + ADP + Pi$

- respiración aerobia -



▷ GLUCOLÍSIS

En el citoplasma se rompe la molécula de glucosa y se llama piruvato.

2

▷ CICLO KREBS

Es una secuencia repetitiva de transformaciones qué efectuán en las crestas mitocondriales dónde el ácido piruvico se descompone por enzimas y forma un grupo acetilo. Este grupo se combina con la coenzima A, formando acetil coenzima-A- lo cuál transfiere y lo transforma en ácido cítrico.

Se llevan al cabo algunas reacciones químicas dónde intervienen ~~reacciones~~ enzimas cómo descarboxilasas y coenzimas aceptoras de hidrógeno cómo el NAD (Dinucleótido de niacina adenina) y el FAD (dinucleótido de flavin-adenina).

En cada reacción se separan moléculas para formar

H CO_2 H_2O & energía.

- NAD Dinucleótido de niacina adenino
- FAD Dinucleótido de ~~nia~~ flavin-adenina

3.- CADENA DE TRANSPORTES DE ELECTRONES:-

también llamada Cadena Respiratoria. Existe una relación entre la glucolisis, el ciclo de Krebs y la cadena de transporte de electrones.

Los productos de la 1ra y la 2da activan la 3ra.

La membrana interna de la MITOCONDRIA contiene moléculas transportadoras de electrones.

Un trasportador recibe 1 electrón, lo pasa a otro transportador en una serie de reacciones de reducción-oxidación conocidos cómo Complejos 1, 2 y 3. Este proceso Es AEROBIO.

Porque el aceptor de electrones es el oxígeno se combina con dos Hidrogeniones ó protones, para formar una molécula de agua. El movimiento de los protones de un lado a otro en el compartimento de la mitocondria permite la generación de energía para generar ó fosforilar ADP y ATP > fosforilación quimioosmótica.

Glucolisis → 2 ATP
Ciclo de krebs → 2 ATP
Cadena de e. → 34 ATP

} 38 ATP en la fase respiratoria aerobia

Respiración anaerobia

▷ Se degrada la glucosa ($C_6H_{12}O_6$) en ausencia de oxígeno para producir 2 ácido Pirúvico.

fermentación

El ácido pirúvico se convierte en etanol ó ácido láctico.
↓ uva = vino. ↓ quesito, yogurt.

exámen

1. a) catabolismo
2. c) X b) temperatura.
3. a) ✓
4. c) ✓
5. d) ✓
6. c) ✓
7. b) ✓
8. d) ✓
9. a) ✓
10. c) ✓
11. b) ✓
12. c) ✓
13. d) ✓
14. b) ✓
15. c) ✓

biología 1

Profesor Diego Booker.

BIOS + LOGO "El estudio de la vida".
↓ vida ↓ Estudio

ramas:
- Zoología
- Botánica
- Entomología
- Bacteriología
- Ficología
- Ictiología

¿Qué es vida?
- Estructura
- Metabolismo
- Homeostásis
- Reproducción
- Adaptación
- Irritabilidad
- Evolución

CÉLULA

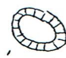
Lípidos
Proteínas
Glúcidos

* La descubrió Robert Hooke viendolas en el microscopio (en un corcho).

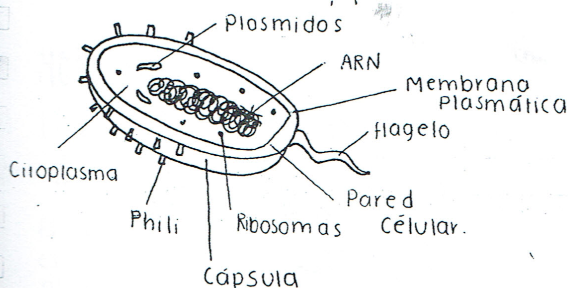
→ TEORÍA CELULAR
- Célula = Unidad fundamental de todos los seres vivos
- Todos los organismos están compuestos de células.
- Una célula nace de otra ya existente.
- La célula unidad de vida elemental.

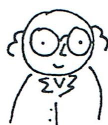
Ambos tienen membrana y Citoplasma y Ribosomas.

Procariotas
* Simples estructuralmente
* Exclusivas de los Archaeas y Bacterias.
* UNICELULARES
* Sin organelos



Eucariotas
* Unicelulares (protistas)
* Pluricelulares (animales, plantas y Hongos).
* Cada tejido tiene células con diferentes funciones.
* Organelos.




Schleiden


Schwann

Teoría Celular

NUCLEO
* Contiene a los cromosomas
* Controla la Herencia ADN
* Dirige la división Celular.

NUCLEOLO
* Contiene ADN y proteinas
* Forma los Ribosomas

RIBOSOMAS
* Sintetizan proteinas
* Organulo del ADN

PARED CELULAR
* Dá rigidez y forma.
Hongos → quitina
Plantas → Celulosa

RETICULO ENDOPLASMÁTICO
* comunica la membrana endoplasmatica con el núcleo.
LISO síntesis y transporte de lípidos.
RUGOSO Ribosomas y síntesis de proteínas.

MEMBRANA CELULAR
* Regula la entrada y salida de sustancias. (transporte celular).

homeostasis: Capacidad para mantener condiciones internas estables.

CLOROPLASTOS
* obtención de energía (fotosíntesis)
- Clorofila.

VACUOLAS
* Huecos en el citoplasma que almacenan sustancias y liberan exceso de agua.

LISOSOMAS
* Enzimas digestivas
* Degradan.

APARATO DE GOLGI
* Almacena, modifica y prepara sustancia de secreción.

PERIXOSOMAS
* Metabolizan lípidos

CITOPLASMA
* Líquido en dónde flotan los organelos de las células.

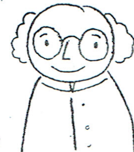
CITOESQUELETO
* Le dan forma a la célula. Soporte a los flagelos.

MITOCONDRIA
* obtención de energía y respiración celular.

biología 2.

gen secuencia de nucleótidos qué da lugar a una proteína.





ALELO Formas alternativas del gen. Se encuentran en población. VARIANTES

Cruzo Habichuelas

Mendel

PADRE DE LA GENÉTICA

locus Lugar físico del Cromosoma en el qué el gen se encuentra. (Los cromosomas). → Material genético empaquetado en Histonas.

24 PARES


→ Color de Ojos.

GEN 1

(Está en el Cromosoma 2)

↑ Locus.


Café Verde

Alelo.

Falla en Cromosoma 21 — Síndrome down.

LEYES MENDEL


← Núcleo Celular

Autosómicos.


+



Negro Blanco



CODOMINANCIA

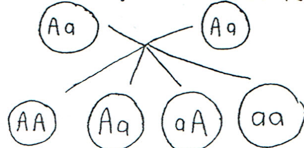
1. Cuando junto a 2 individuos de Raza pura (alelos del mismo tipo). → ejemplo


Dominante Recesivo

50% 50%

Aa ← Progenie (Hijo)

2. Si 2 Individuos Híbridos la progenia puede tener todos los fenotipos.



→ Las características genéticas qué se pueden ver.

Genotipo: Las características genéticas qué no se pueden ver.

3. Cada gen sigue un patrón de Herencia diferente.

HERENCIA LIGADA AL SEXO.

El par 23 es el ligado al sexo.

X Y

1500 genes 78 genes

* El hombre determina el sexo.

* Hemofilia → · No coagula su sangre. · Puede tener Hemorragias internas

mayoritarios hombres.

$\frac{1}{7{,}000}$ ← proporción

46 cromosomas

23 ♡ 23

	X	X
y	Xy	Xy
X	XX	XX

(X) ← óvulo



SRY gen qué determina el sexo masculino.

* Daltón → Ceguera de un Color (Verde)

X^{d} ← recesivo ó (rojo, amarillo, azul).

* PREGUNTA EXCOBA.

Fenotipo: Sangre

La sangre es un fenotipo porque para saber si es A, O, B se aplica un coagulante ~~A/BX~~ no ocupas microscopio.

Cuadros del Excoba.

	X	X
X^h	$X^h X$	$X X^h$
y	Xy	Xy

← ningún varón será portador ni enfermo.

← todas serán portadoras

	X^h	X
X	$X X^h$	XX
y	$X^h y$	Xy

← 1 portadora
← 1 sanas
← 1 enfermo
← 1 sano

	X^h	X
X^h	$X^h X^h$	$X^h X$
y	$X^h y$	Xy

Portador.

Enfermos

1 hombre daltónico se casa con una mujer sana. ¿Cuántos serán portadores? 2. portadores.

Si una mujer daltónica se casa con un portador ¿cuántos serán portadores? 4 enfermos.

	X^D	X^D
X^D	$X^D X^D$	$X^D X^D$
y	$X^D y$	$X^D y$

evolución



lemarck

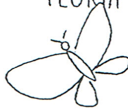
* Un órgano que se ocupa va a ser mejor.
* Naturalista francés.

"Herencia de los caracteres Adquiridos".



DARWIN

TEORÍA SELECCIÓN NATURAL :- 1859



← mariposotas



Blancas



Negras

"el individuo mejor adaptado a su ambiente es el que se reproducirá"

Partículas Subatómicas → Protón Neutrón Electrón → Átomos → Moléculas → Organelos Celulares → Célula → Tejido → Órgano → Sistema → Organismo pluricelular.



* Tiene que estar al interior de una Célula
* Se aloja y la controla.
* Exaltemas → Erupciones

no se curan



- Sarampión
- Varicela
- Rubeola
- Zika &
- Chikonguña
- Resfriado común.
- Influenza
- VIH
- Herpes
- VPH

Proteínas + Ácido Nucleíco.

bacterias

– Antibióticos

* Sífilis
* Meningitis
* Cólera
* Gonorrea
* Tifoidea
* Lyme → la pega una garrapata
* Tuberculosis

sistema nervioso

FUNCIÓN

* Comunicación neuronal
* Recibe estímulos nerviosos del exterior y conduce a Centros nerviosos para:
  - percibir
  - iniciar reacciones

SNC
- Encéfalo
  - Cerebro
  - Cerebelo
  - Tronco encefálico
- Médula Espinal

SNP
- Nervios Craneales (12)
- Nervios Raquídeos (31)
- Ganglios Relacionados

sensorial ↔ motor

- SOMÁTICO: impulso de neuronas
- AUTÓNOMO
  - Simpático → Mov
  - Parasimpático →

CÉLULAS

NEURONA → Recibe y transmite impulsos.

NEUROGLÍA:
- Astrocitos (soporte a la neurona)
- Oligodendrocitos (Hace la mielina)
- Microgliales (fagocitan)
- Ependimarias (Ayudan al flujo del Liquído cefaloraquódeo.)
- Schwann (crean la mielina

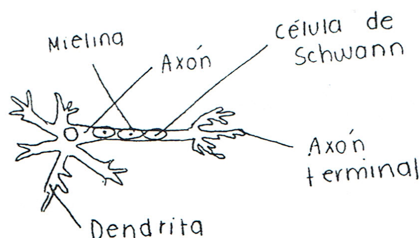
NERVIO
* Conjunto de fibras que conduce impulsos nerviosos a todo el cuerpo
* Transmite impulsos nerviosos.

NEURONA
* Más de 10,000. millones
* Pensar, razonar, sentir...
* Conduce los impulsos se conectan x los axones.

SINAPSIS
* Lugar de contacto entre 2 neuronas.

SUST. BLANCA
* Abundante mielina

SUST. GRIS
* Mucha mielina.



Dentro del axón las neuronas tienen núcleo, Ribosomas, Lisosomas, Aparato de golgi, y sustancia de Nissl.

SNC

1. Recibe impulsos del exterior.
2. Transmite impulsos efectores a los músculos esqueléticos.

ENCÉFALO

① Tronco del encéfalo: Salen 12 pares craneales

se subdivide:
- Bulbo raquídeo (presión sanguínea).
- Protuberancia (Regulación respiración)
- Mesencéfalo (Actividad muscular).

BULBO: 8, 9, 10, 11, 12.

PROTUBER: 5, 6, 7, 8.

MESENCÉF: III 3 y 4

② Cerebelo: EL ÁRBOL DE LA VIDA



Forma alas de mariposa.

* Equilibrio y Movimient

3 PARTES:

2 Hemisferios Cerebelosos
1 Vermix.

③ Diencéfalo:

Se subdivide:

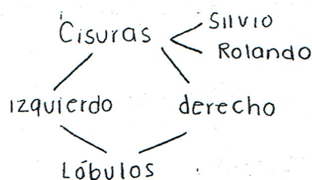
Tálamo: función conciencia y conocimiento.

Hipotálamo: Regula al SNAutónomo
Sensación hambre y Saciedad
Emociones.

④ Cerebro: Sustancia gris (No mielina) y Blanca (mielina).

Lóbulos > Frontal, Pariental, Temporal, Occapital

Circonvolunciones → Pliegues.



Sistema nervioso

CENTRAL

1. recibe estímulos del exterior.
2. Trasmite impulsos efectores
3. Transmite ↗ a los músculos esqueléticos.

MENINGUES

membranas delgadas que protegen el encéfalo & la médula espinal. Los mantiene limpios y protegidos y amortigua golpes.

encefalo

se clasifica en 3:

cerebro
cerebelo
Tronco encefal.

COORDINACIÓN
INTEGRACIÓN

3 MENINGUES

- DURA MADRE
- PIAMADRE
- ARACNOIDES

VENTRICULOS

Por aquí pasa el líquido Encefaloraquídeo.

Tronco encefálico

› prolongación de la medula espinal.
› Parte del sistema nervioso autónomo
› Regula los latidos ♡
› presión sanguínea

↑

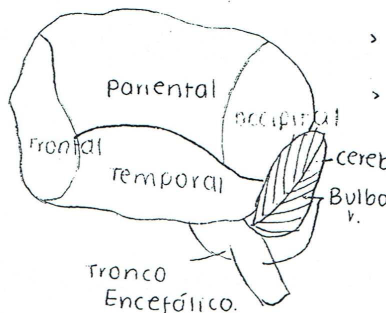
BULBO RAQUÍDEO

cerebro

- Formado de sustancia gris y Blanca
- 2 pliegues llamados: circunvoluciones y cisuras.

Silvio / Rolando

[redacted]
llamada hemisferios
izquierdo ∧ derecho



cerebelo

Tiene forma de mariposa
› Equilibrio, y movimientos
llamado el árbol de la vida

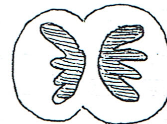
3 PARTES

2 Hemisferios cerebelosos
vermix.

médula espinal

- lleva las sensaciones del cerebro a los músculos.
- Encargada del control reflejo
- comunica al cuerpo.
- CAUDA EQUINA

La protegen 24 vértebras



PERIFERICO

Formado por nervios que conectan al encéfalo & la medula espinal.

Nervios

se dividen en dos

- Formadas de prolongaciones neuronales, axonicas & dendritas. Algunas tienen mielina.
- Se rodean de Tejido conjuntivo.

Nervios raquideos

31 Pares.

Formada por fibras Aferentes & eferentes.

8 cervicales

12 dorsales

5 lumbares

5 sacros

1 coxis

Nervios Craneales

I Nervio Olfatorio — olfato

II Nervio óptico: visión

III Nervio Motor ocular 1 — Parpadeo.

IV Nervio Patetico arriba abajo — movimiento ~~Bizcos~~.

V Nervio Trigemido ó mixto — Dolor & masticación

VI Nervio Motor ocular 2 — Afuera Adentro — Bizcos

VII Nervio Facial — 2/3 sensibilidad y sabor — Glandulas salivales & Lacrimales

VIII Nervio Auditivo — Equilibrio Audición

IX Nervio Glosofaringueo — 1/3 sensibilidad a la faringue — Nauseas

XI Nervio Espinal. — inerva los músculos deglutorios — mov. de Hombros & cuello

Nervios craneales

I Olfatorio
olfato

II Óptico
visión

III Motor ocular 1
Porpadeo
↑↓

IV Patetico
Abajo

V Trigemido
Dolor.
nervios de la cara

VI Motor ocular 2
Afuera & Adentro.

VII Nervio faciel
Enerva las glándulas salivales & Lagrimales.
2/3

VIII Auditivo
Audición
Equilibrio

IX Glosofaringueo
1/3 Nauseas
Laringue.

X Vago
Deglución
Tos
Fonación

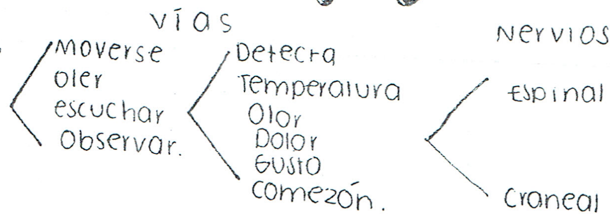
XI Espinal
músculos de la laringe & Faring
mov Hombros & cuello

XII Hipogloso
Le dá mov. a la lengua.

clasificación funcional

voluntario

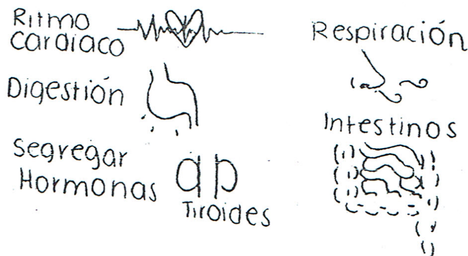
> También llamado somático.
> Recoge la info. detectada por los sentidos & la envía al cerebro.



involuntario

> Autónomo o vegetativo
> Formado por neuronas

[redacted]: mantener el equilibrio fisiológico.



simpatico

> Situaciones de emergencia.
> Consume mucha energía
> Lo estimula la vergüenza y el miedo.



respuestas de lucha o huída.

- Alerta



- Sudoración
- Palidez
- Taquicardia ♡
- Dilatación pupila.

Funciona si estamos despiertos



parasimpatico

> [redacted]
> Funciones [redacted]

respiración ritmo ♡ — Lo [redacted]



[redacted]

— se abren los poros.

S alivación
L agrimeo
U rinario
D efecación

Funciona por la noche



Endócrino

— S I S T E M A —

CONJUNTO DE GLÁNDULAS DE SECRECIÓN INTERNA. LOCALIZADAS A LO LARGO DEL ORGANISMO Y QUÉ ELABORAN HORMONAS. A LAS QUE SE LE ATRIBUYEN FUNC. DISTIINTAS.

* El sistema endócrino es esencial para el funcionamiento de nuestro cuerpo, leí un artículo dónde definían al sistema endoc cómo "el director de una orquesta". y es que sí porque su función es dirigir desde procesos complejos cómo regular el almac. de consumo de energía ó el control de volumen y composición de mecanismos internos hormonales. El crecimiento y desarrollo de tejidos ó la reproducción. Metaboliza nutrientes.

- Las hormonas actuan cómo mediadores químicos

EQUILIBRIO
- químico -

F U N C I Ó N

> El crecimiento y desarrollo de los huesos

* Homeostasis: estimula ó inhibe los procesos químicos qué desarrollan las células.
* Reproducción: estimula la maduración de los óvulos y la producción de esperma.
  - mujer:
    - Prepara el útero para la gestación
    - Induce al parto
    - Posible la lactancia
* Metabolismo: el proceso de conversión de los alimentos desde qué se ingieren hasta qué se convierten en energía por las mitocondrias de la célula. La tiroides participa en esto con su hormona T4. (Tiroxina)

La baja producción de T4 y T3 produce hipo y la alta T4 y T3 Hiper

DEIODINAZE

en Teoría la T4 no cumple ninguna función hasta que una enzima llamada deiodinaze le quita un átomo de yodo y la hace T3 triyodotironina, esta estimula la acción de las [redacted]

*crecimiento: Los hormonas participan desde la concepción → Hay hipotiroidismo fetal y ocasio-
- mielinización
- Retraso mental
- Regula la expresión de una serie de genes que codifican proteínas de funciones ~~Biológi~~ fisiológicas

* Desarrollo: del SNC
Intervienen en la formacion del citoesqueleto de las neuronas así cómo en los procesos químicos de reacción. La desyosada Tipio II se expresa en tanicitos y astrocitos producen hasta un 80% de T3 presente en el SNC.

T3 → se regula por los desyosadas II y III.

LÍQUIDO TISULAR: Se llama líquido intersticial y es el que está contenido en el espacio de las células

Es un filtrado del plasma proveniente de los capilares.

Es igual al plasma sólo qué con menos proteínas.

CONTIENE PROD. DE DESECHO DE LAS CÉLULAS.

HORMONAS:
* Se producen en pequeñas cant.
* Son liberadas hacia los capilares y viajan por torrente.
* Su efecto es directamente proporcional a su concentración.

EFECTOS
- estimulantes → prolactina
- inhibitorios → somatostatina
- Antagonista → insulina y glucagón
- Sinergista → GH y T3 y T4
- Trópica → Gonadotropina.

Células Diana → Las células qué responden al mensaje de las Hormonas.

GLÁNDULA PINEAL : EPÍFISIS, MELATONINA

modulación del sueño.

* Es un traductor que codifica señales medioambientales (Luz/obscuridad) Capaces de regular diversos funciones del organismo.
* produce melatonina qué tiene qué ver con el sueño, hambre y reproducción

GLÁNDULA PITUITARIA: HIPÓFISIS,

* Está en la Silla turca, relieve óseo con forma de Carlinga de avión que está en el hueso esfenoides.
  → Detrás de la nariz



Adenohipófisis: Fabrica Hormonas proteícas
Neurohipófisis: Las almacena y libera.

* GLÁNDULA MAESTRA:

Adenohipófisis Sintetiza Hormonas en respuesta a los estímulos qué recibe del Hipotálamo
Al tener distintos tipos celulares produce dif. Hormonas

C. Lactótrofa

Prolactina (Leche).

Célula Somatótrofa

GH Hormona del crecimiento.

C. Corticótrofa

Adrenocorticotropa (Estimula la secreción de glucocorticoides).
→ Hormona Estimulante de los melanocitos (Pigmentación en la piel).

C. Tirótrofa

Hormona Estimulante de la tiroides (secreción de T3 y T4)

C. gonadotrofa

Hormona Foliculoestimulante (Producción esperma. Madura Ovarios)

Hormona Luteinizante. (Secresión de estrógenos - ovarios - testo - testículos -

Neurohipófisis

* Contiene axones y terminaciones axónicas de unas 5000 neuronas
* NO sintetiza Hormonas. Sólo almacena y libera. Oxitosina y vasopresina.

OXITOCINA
- glándula mamaria (eyección lactea)
- útero (contracción en el parto)
- Disminuye la síntesis de testosterona.

CONTRAE EL MÚSCULO LISO

Antidiurética ↓
VASOPRESINA
- Eleva la presión arterial durante las Hemorragias masivas
- Riñón: estimula la absorsión de agua
- Hígado: estimula la liberación de glucosa.

TIROÍDES

* Altamente vascularizada
* Situada Adelante y a los lados de la laringe y la tráquea.
* Dos lóbulos reunidos por un itsmo transversal. Parece una H.

- Lóbulo izquierdo y derecho.

Se producen las Hormonas:

T3 TRIYODOTIRONINA **T4** TIROXINA

↓

metabolismo: Estimula a la mitocondria para que tengan mayor material proteíco para llevar a cabo sus reacciones

efecto calorigénico para mantener la temperatura corporal.

CALCITOCINA
> Reduce el calcio en la Sangre

- Durante el embarazo crece.

CONTROLA LA TEMPERATURA

— 36.5°

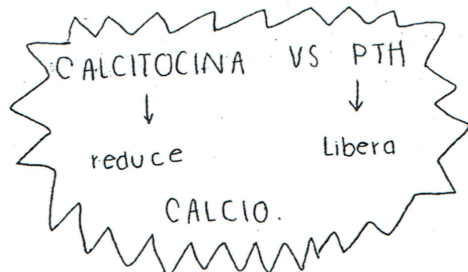
- Depresión
- Frío ⟶ metabolismo lento
- Obesidad

- Potencian la acción de La Adrenalina y noradrenalina.
- Junto a la hormona del crecimiento y la insulina estimulan el crecimiento del sistema nervioso y esquelético.

Hiper: Alta T_3 y T_4

Hipo: Baja T_3 y T_4

50% Análisis: falsos negativos



PARATIROIDES

* Están dentro de la tiroides
  Son 4 normalmente.
* Hormona paratiroidea:
  - concentración de Calcio, fosfato y magnesio
    ↓
    para la coagulación de la sangre.
  -
* Incrementar el número de (Osteoclastos)
  → Soldadores del hueso.

* En los riñones:

① Disminuye la pérdida CALCIO Y MAGNESIO de la Sangre a la Orina

② Aumenta la pérdida de fosfato en la sangre.

③ Forma Calcitriol (Vit. D) que aumenta la Velocidad de absorsión de fosfato Calcio y magnesio.

Mineralocorticoides regula el metabolismo del agua y electrolitos.

Aldosterona: Reabsorbe el sodio y agua.

Glucocorticoides: aumenta el aumento de glucosa en la Sangre para modular las reacciones ante infecciones.

[redacted]

PÁNCREAS

ENDÓCRINO: Torrente
EXÓCRINO: Enzimas digestivos.

* islotes pancreáticos: formado de langerhans
  - Células Alfa ∝ → glucagón
  - Células Beta β → insulina
  - Células Delta → Somastotatina
  - Células F → Polipéptido pancreático.

INSULINA: permite que la glucosa pase de la Sangre a las Células.
insulinodependiente:
DIABÉTES TIPO 1. → controlar el azúcar en la sangre.

GLÁNDULA SUPRARENAL

*Situados sobre cada riñón

CORTEZA: secreta Cortizol y Andrógenos

MÉDULA: secreta Adrenalina y Noradrenalina.

Enfermedades

GH - Hormona del crecimiento

ADH - vasopresina

TIMO * Produce y madura células T. (sistema inmunológico)

endocrino

FUNCION
secreción interna Hormonal.

hormona:
sustancia química segregado por un grupo de células.
Destino: [redacted].

viajan por el Torrente sanguíneo.

hipófisis

ó [redacted]

GLANDULA MADRE

> unida con el Hipotálamo por un tallo.
> Regula otras glándulas

Prolactina
permite la lactancia después del parto.

Gonadotripinas
se producen en la adenohipófisis
permite el desarrollo sexual.

Adeno Hipófisis:
fabrica Hormonas de carácter proteico.

NeuroHipófisis:
Almacena & libera Hormonas del Hipotálam

Hipotálamo: región del cerebro que prod. Hormonas.
conecta al SN con el endocrino

OXITOCINA
> contrae el músculo liso.

glándula pineal

> produce melatonina > modulación del sueño. > ritmos cardiacos.
> parece una piña.
> 3 ojo. Espíritu.
> Controla las glándulas sexuales y el sistema endócrino.

Tiroides

sus 2 lóbulos asemejan las alas de una mariposa.
Lóbulos derecho e izquierdo unidos por el itzmo

> reduce el calcio en la sangre.
> se opone a la h paratiroidea.

T4 Tiroxina

T3 Triyodotironina

> crecimiento & desarrollo
> Síntesis & degradación de proteínas y grasas.
> Formación de vitamina A
> Mantienen el ritmo vital.

paratiroides

4 — 2 superior, 2 inferior

Sintetiza & secretan la Hormona paratiroidea **PTH**

pancreas

> Tiene doble función: endócrina → Torrente sanguíneo; exocrina → Enz. digestivos

> Genera el jugo digestivo

[Insulina]

- Hormona Hipoglucémica y Anabólica
- Trabaja con Hidratos de carbono
- Ayuda la entrada de glucosa a la célula
- Si no se usa se almacena en el Hígado.

[ISLOTES DE LANGERHANS]

Endócrinos.
Tienen una fina red vascular, dotados de un sistema venoso.

Celulas

Alfa > glucagón
Beta > insulina
Delta > somastotatina
F > polipéptico pancreático

[Proteínas]

Promueven la captación de aminoácidos por las células.

> provoca la degradación del glucógeno Hepático.
> Aumenta la formación de glucosa a partir de aminoac.
> Aumenta el ritmo cardiaco.

Glandulas

- Hipófisis
- pineal
- Tiroidea
- Paratiroidea
- Páncreas
- Suprarenales
- Testículos
- Ovarios.

Hormonas

Tipos	
Endócrinas	Exócrina
Liberan a la piel, órganos. Regulan el desarrollo / funciones de tejidos. Órgano secretor: glándula	Liberan al torrente sanguíneo. Fabrica & Almacena H. para luego utilizarlas.

glándula Hipófisis se divide

[AdenoHipófisis]

Fabrica Hormonas de carácter proteico [como las [redacted] que permiten el desarrollo sexual.

[redacted] permiten la lactancia

[redacted] Hormona del crecimiento.

[redacted] adenocartico-Trópico estimula las glándulas suprarenales

[NeuroHipófisis]

[redacted] controla la secresión de agua por la piel

[redacted] Transporta la leche de las glándulas mamarias a los pezones. contrae el músculo liso.

[glándula pineal]

[redacted]

modula el sueño, Hormona de la noche.

glándula: Tiroides

[redacted]

reduce el calcio en la sangre.

[redacted]

...iyodotironina Tiroxina

> Forman vitamina A
> síntesis & degradación proteíca.

Calcitocina vs PTH
reduce Libera
calcio en la sangre

glándula paratiroídes

PTH: [redacted]
Los Huesos liberan calcio a la sangre

glándula: Páncreas

[redacted]
ayuda a que la glucosa entre a la célula.

[redacted]
Aumenta la F. de glucosa a partir de aminoácidos
Aumenta el ♡

[redacted]

células
Alfa – glucagón
[redacted]
delta – somastotatina
[redacted]

glándula: Hipófisis

adeno Hipófisis

gonadotripinas
estimula el desa. sexual



prolactina
permite la lactancia



H del crecimiento
crecimiento & desarrollo.

Danonino

ACTH
activa las glándulas suprarenales.

Neuro Hipófisis

oxitocina:
contracciones durante el parto. lleva la leche de las glándulas ma. a los pezones.

vasopresina
controla la secresión del agua con la pipí

glándula pineal:

Melatonina
modula el sueño.



glándula: Tiroides

calcitocina!
reduce el calcio en la sangre

T 3
Triyodotiro.

T 4
Tiroxina

> Hacen vitamina A
> sintetizan proteínas.

glándula: paratiroides.

Hor

α insulina
Beta
ayuda a la glucosa a entrar a las células

β glucagón
alpha
Aumenta la formación de glucosa a partir de aminoácidos. Aumenta el ritmo cardiaco.

Hormona (PTH) paratiroidea!
aumenta el calcio de la sangre.

glándula: suprarenal

estrógenos
esteroides sexuales femeninas
se fabrican en los ovarios.

mineralcorticoides
Homeostasis del sodio & potasio

nananana
batman..

glucocorticoides
Homeostasis en la glucosa

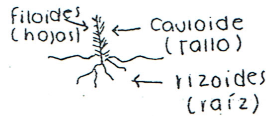
Esteroides
masculinización
se fabrican en los testículos

adrenalina
huída o miedo
También llamada epinefrina
aumenta la frecuencia cardiaca.

noradrenalina.

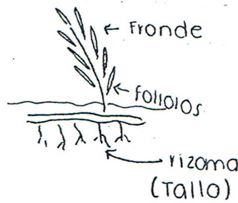
reino PLANTAS

Hepáticas	Musgos	Pteridofitas Helecho	~~Angio~~ Ginnoesperma	~~Gimno~~ Angioesperma
Sin vasos	· vasos sencillos	vasos desarrollados	vasos desarrollados	vasos desarollad.
sin flor	. sin flor	Sin flor	Flor	flor
Sin fruto	· Sin raíces	Sin fruto	sin fruto	fruto.
Sin semilla	Sin tallo cómo tal. Sin hojas.	2.5 m	↓ Semilla como	↓ Semilla en el fruto.





Su tallo puede ser Subterráneo.

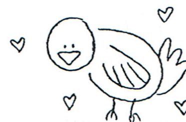


Las hojas no absorben agua.

· Absorven mucho agua.

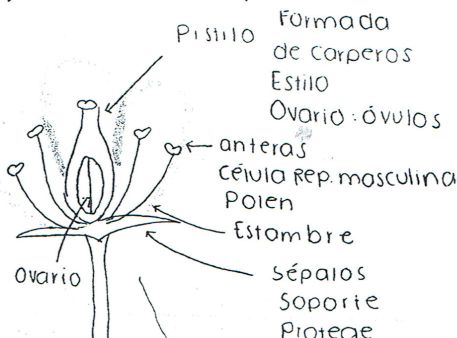
. Cuando el musgo muere nutre al Suelo.

Su tallo es Subterráneo.



ayudan a la reproducción

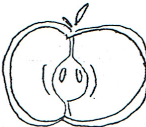
ANGIOESPERMA



Si hay fecundación no hay fruta!



POLINIZACIÓN



* Moscas
* Mariposas
* Colibrí
* Abjas.
* Murciélagos

} Animales qué producen fecundación

Capsina (lo qué hace qué un Chile pique)

¡LAS AVES SE LA COMEN!

*PREGUNTA EXCOBA!

gimnoespermas

* Si tienen flor pero son unisexuales.
  - 1 masculina } necesitan una abejita
  - 1 femenina }



Pinos
Abetos
Cedro
Cipres

Piñas

Hay un tipo de pino que se incendia para soltar sus semillas.

esperматofitas (Angio y gimnoespermas).

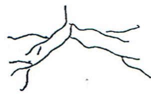
Raíz: fija la planta al suelo.

Pelos absorventes: Absorven el agua.

RAÍZ



Axonómica
muy prof.
Plantas del desierto

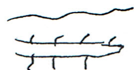


~~Axomorfa~~
Fasciculada

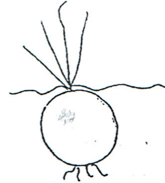


Napiforme

TALLO



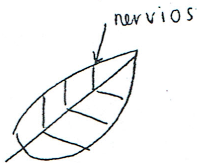
risoma



Bulbos

Tubercuios

HOJAS



- uninervas



- Pinadas

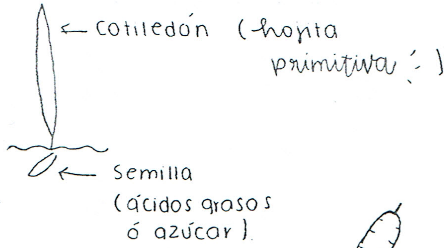


- Palmeadas
- Paralela



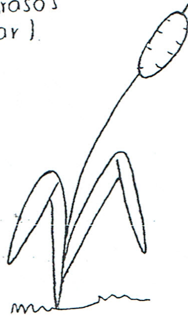
MONOCOTILEDONA

* Exclusiva de gino y angioespermas.





Tulipan



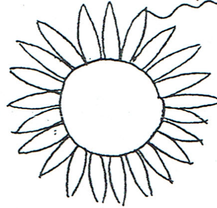
- Lirios
- Azuceno
- Orquídeas
- Palmeras.

DICOTILEDONA

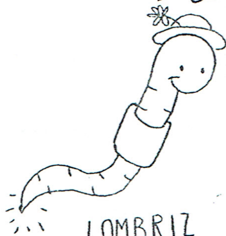
* germinan 2 hojitas primitivas





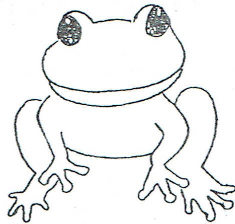


respiración animal



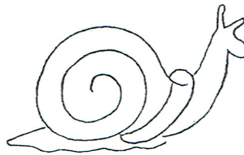
LOMBRIZ

piel
(estomas)



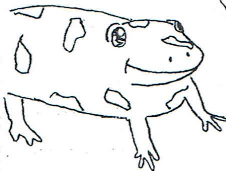
RANA

Branquias → Renacuajo
Pulmones → Adulta



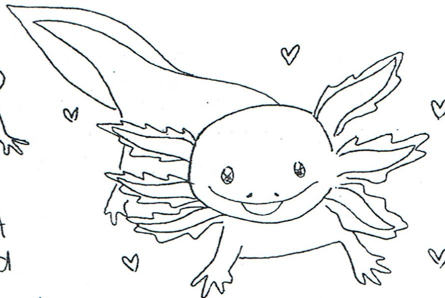
CARACOL

Piel
(estomas)



SALAMANDRA
con obesidad

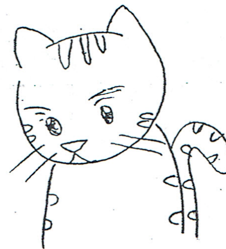
bebés → Branquias
adultas → pulmones.



AJOLOTE

Salamandra que se queda bb para siempre.

Branquias ♡



MISIFUS

pulmones

Célula

MEMBRANA CELULAR

> También llamada membrana plasmática
> Regula la entrada y salida de sustancias
> Dá soporte y forma a la célula.

COMPUESTA DE

* Lípidos 40 %.
* Proteínas 50 %.
* Glúcidos 10 %.

Carbono
hidrógeno
Oxígeno
Nitrógeno.

Transporte celular:

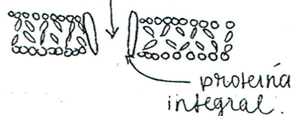
PASIVO

* No gasta energía

DIFUSIÓN

* simple:

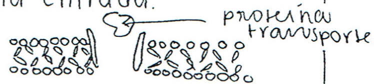
Proteínas canal.
SUSTANCIAS SOLUBLES



proteína integral.

* facilitada:

Las proteínas facilitan la entrada.



* Osmosis

Paso de sustancias por la membrana semipermeable.

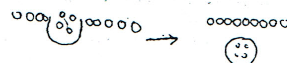


ACTIVO

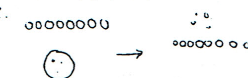
* Utiliza ATP: adenosín trifosfato:
NA, K
* Convencional
Entran usando ATP.



* Endocitosis
atrapa la sustancia



* Exocitosis
suelta la sustancia



* Pinocitosis
Traga líquidos

* fagocitosis
Traga sólidos.

> Dirige las funciones principales
> Contiene los cromosomas (cromátidas).
> Controla la Herencia (ADN):
> Dirige la división celular.

PROCARIOTAS
sin núcleo:
UNICELULAR

EUCARIOTAS
con núcleo:
MULTICELULAR

preguntas

QUÉ VIENEN EN EL EXCOBA 100% REAL

Antecedentes de los sig. eventos.
* Arrastra a cada columna.

1.

1RA GUERRA MUNDIAL 4 años
1914 - 1918

* Formación de un poderoso ejercito con tanques, armas automáticas y aviones. ALEMANIA
* Francia quería de vuelta a Alsacia y Lorena, pero Alemania las tenía.
* Península de los Balcanes
* Guerra italo-turca en 1912.
* Alemania había vencido a Napoleón 3ro. (Francia)

*3PLE ENTENTE	*3PLE ALIANZA
°Francia	Alemania
Inglaterra	Austria
Rusia	Hungría.
EUA	JAPON
· Italia	

* Asesinato del duque de Austria (Fco. Fernando).

2DA. GUERRA MUNDIAL 6 años
1939 - 1945

* Tratado de Versalles 1919
* Alemania Banca rota y herida
* Crack del '29 EUA
* Hitler sube al poder
* Italia invade Etiopía
* Alemania invade Austria y Checolosvakia.

	vs	
EUA		Alemania
URSS		Italia
Inglaterra		Japón
Francia		
Dinamarca		
Noruega		

· Alemania pierde y levanta el muro de Berlín.
· Se crea la ONU.

1789 REVOLUCIÓN FRANCESA

* Francia se queda sin cash.
* Quieren cobrar más a sus protegidos
* Revueltas Campesinas
* LUIS XVI fusilado
* Disuelven impuestos feudales.

1917 REVOLUCIÓN RUSA

* Decadencia del Zarismo (Zar ♛)
* Rechazo industrial
* Pobreza extrema
* Guerra Rusia vs Japón
* Rusia entra a la 1ra. guerra mundial
*

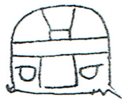
Rusia se velve Socialista

Se forma la VRRSS (1921)

2. Año en que cae el Muro de Berlín
   1989. marcando así el final de la guerra fría.

3. Arrastrar las culturas qué pertenecieron a cada periódo y sus caract.

PRECLÁSICO

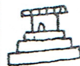


Veracruz

OLMECAS

- veracruz
- Cultura madre
- Agrícultura
- Escritura
- Dioses { Jaguar, Viento, Maíz
- Colosales Cabezas

CLÁSICO



CDMX

Teotihuacan

* orientación Astronómica
* Pirámides
* Juego Pelota
* Calzadas
* Sacerdotes



Chiapas
Campeche
Tabasco

Mayas

* Calendario Maya
* Ø cero
* Estelas mayas
* Mural Bonanpack
* KuKulKan Chac Mool.

monte albán
mitla

Zapotecas

* Calendario de las Estaciones
* Cámaras funerarias
* Escritura fonética



Jalisco
Noutla

Huastecas

* Pirámides bb
* Cerámica.

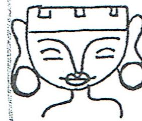
POSTCLÁSICO.



Hidalgo

TOLTECAS

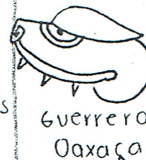
* Fundan Tula
* Odiaban a teotihuacan



El tajín
Veracruz

TOTONACAS

* Alfarería
* Cerámica
* Escultura Piedra



Guerrero
Oaxaca.

MIXTECAS

* Grecas
* Cachiporras
* Hábiles guerreros
* Metales preciosos



nezahualcoyotl.

AZTECAS

* Vienen de Aztlan
* Peregrinaron 100 años
* 3ple alianza
  - Texcoco
  - Tenochtitlón
  - Placopan.
* Moctezuma II última Tlatoani

4. Año en el qué cae la Gran Tenochtitlán

13 de Agosto de 1521

7. Personajes y tratados.

COLONIZACIÓN	RINDEPENDENCIA 1810	REVOLUCIÓN ~~1821~~ 1910 – 1917
Conquista 1519-1521 - Diego Velazquez (virrey de Cuba) - Hernán Cortes - Bernal Díaz del Castillo (escritor) - Jeronimo Aguilar } Naúfragos Gonzálo Guerrero (padre del mestizaje) - Moctezuma II (último tlatoani) - Cuitlahuac. - Pedro de Alvarado (bff de Cortés)	· Corregidores · Epigmenio González · Aldama - Allende · Miguel Hidalgo · Félix María Calleja (enemigo) · Aldama · Guadalupe Victoria · Vicente Guerrero · Iturbide (malo) · Juan O'dorojú. - PLAN IGUALA (Iturbide y Guerrero) 1821/02/24 - CONSTITUCIÓN APATZINGAN 1814 - TRATADO DE CÓRDOBA (1821) MUERTES hidalgo (1811) morelos (1815) 27/sept/1821 → ejercito trigarante.	PLAN SAN LUIS (inicia) 05/10/1910 · Porfirio Díaz · Francisco I. Madero · Emiliano Zapata (~~X años/ pres~~). · Victoriano Huerta · Venustiano Carranza · Pancho Villa · Álvaro Obregón · Felipe Angeles. · Plutarco Elías Calles · Emilio Portes Gil · Pascual Ortíz · Abelardo Rodríguez Maximato. PLAN GUADALUPE: Termina 23/03/1913 Constitución 1917

8. ¿Cuando se consumo la independencia?
Con el tratado de Córdoba firmado en 1821 en Córdoba Veracruz por el Virrey Juan O'dorojú

9. ¿Cuando se descubre américa?
10 octubre 1492

10. ¿Con qué tratado perdemos texas?
Tratado de velazco firmado por Santa Anna

¿Cuando nos conquistan?
13 de Agosto de 1521

7. Personajes y tratados.

COLONIZACIÓN

Conquista 1519-1521

- Diego Velazquez (virrey de Cuba)
- Hernán Cortes
- Bernal Díaz del Castillo (escritor)
- Jeronimo Aguilar } Naúfragos
  Gonzálo Guerrero } (padre del mestizaje)
- Moctezuma II (último tlatoani)
- Cuitlahuac.
- Pedro de Alvarado (bff de Cortés)

RINDEPENDENCIA

1810

- Corregidores
- Epigmenio González
- Aldama - Allende
- Miguel Hidalgo
- Félix María Calleja (enemigo)
- Aldama
- Guadalupe Victoria
- Vicente Guerrero
- Iturbide (malo)
- Juan O'dorojú.

- PLAN IGUALA (Iturbide y Guerrero) 1821/02/24
- CONSTITUCIÓN APATZINGAN 1814
- TRATADO DE CÓRDOBA (1821)

MUERTES

hidalgo (1811)

morelos (1815)

27/sept/1821 → ejercito trigarante :-

REVOLUCIÓN

~~1821~~ 1910 - 1917

PLAN SAN LUIS (inicia) 05/10/1910

- Porfirio Díaz
- Francisco I. Madero
- Emiliano Zapata (~~X años/ pres~~)
- Victoriano Huerta
- Venustiano Carranza
- Pancho Villa
- Álvaro Obregón
- Felipe Angeles.

- Plutarco Elías Calles
- Emilio Portes Gil
- Pascual Ortíz
- Abelardo Rodríguez

Maximato.

PLAN GUADALUPE: Termina 23/03/1913

Constitución 1917

---

8. ¿Cuando se consuma la independencia?
   Con el tratado de Córdoba firmado en 1821 en Córdoba Veracruz por el Virrey Juan O' dorojú

9. ¿Cuando se descubre américa?
   10 octubre 1492

10. ¿Con qué tratado perdemos texas?
    Tratado de velazco firmado por Santa Anna

¿Cuando nos qonquistan?

13 de Agosto de 1521

5. Regiones dónde se hablan lenguas indígenas.

San Luís Potosí, Este de Veracruz, Tamaulipas } Huasteco

Edo. Mex } Mazahua

Querétaro, Hidalgo, CDMX } Otomí

* Aprender a Ubicarlos en el mapa porque la pregunta viene así.

Guerrero, Oaxaca, Puebla } Mixteco

Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Guerrero, Michoacan (la costa) } Nahuatl.

Tabasco, Campeche, Yucatán, Q. Roo } Maya Yucateco.

Michoacán } Purépecha

6. Países dónde se habla:
- Francés
- Inglés
- Japones
- Ruso
- Portugues

~~Islandia~~
Alaska
Canadá
EUA
Belice
Sudáfrica
~~Suecia~~
~~Noruega~~
Australia

Inglés

Japón — japonés

Chad
Francia
Paises bajos
Canadá
Madagascar
Bélgica
Camerún.

francés

Mozambiqué
Brasil
Portugal
Angola
Mauritania

portugués

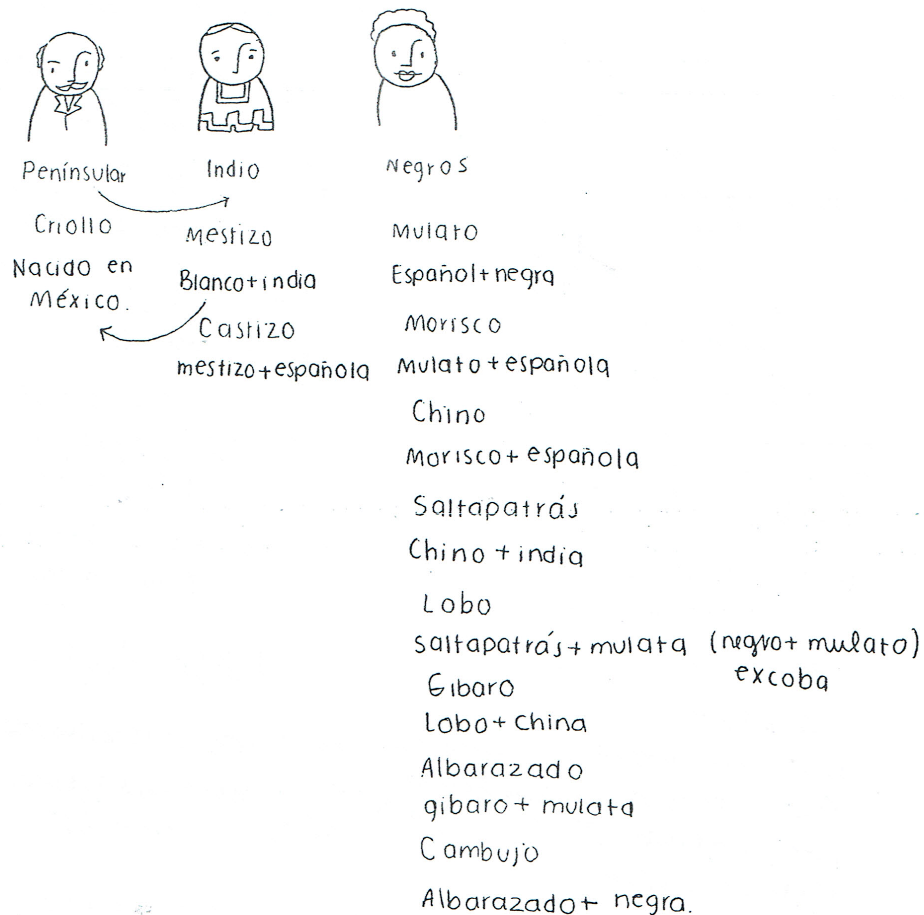
Arabia
Semen
Egipto
Libia
Argelia
Malí

árabe

Rusia
Bielorrusia
Ucrania
Kazajistán
Kirguistan
Mongolia

ruso

12. Sistema de Castas:



13. Flora y Fauna de Yucatán

Flora:
- Selva seca y subhúmeda
- Costa
- Manglar

Fauna:

loro
Guacamaya
tejón
hutria

flamingo
pato
lagarto

tortuga blanca,
caguama,
delfín
langosta
Tiburón

manatí
mono araña
armadillo
tortuga Carey
oso Hormiguero,

11. reyes europeos

- ESPAÑA -

CASA ~~BORBÓN~~ Trastamara

1474 → Enrique IV de Castilla

1479 → Isabel y Fernando reyes católicos

1515 → Juana y Felipe el Hermoso
↓
La loca

1518 → Carlos I (hijo de Juana)

CASA BORBÓN

1661 - Carlos II
1683 - Felipe V
1701 - Luis I
1683 - Felipe V
1713 - Fernando VI
1716 - Carlos III
1748 - Carlos IV ← Napoleón lo hace renunciar.
1789 - Fernando VII

CASA BORBÓN 3

1879-1885 Alfonso XII
1886-1931 Alfonso XIII ← revolución

CASA AUSTRIA

1518 - Carlos I ← Conquista
1555 - Felipe II ← pregunta excoba
1578 - Felipe III
1605 - Felipe IV
1661 - Carlos II
1685 - Carlos III

CASA BONAPARTE

1768 - José I (hermano de napoleón)
Reinó 5 años.

CASA BORBÓN 2

1808 - 1833) Fernando ~~7~~.(VII) ← indepen
1833 - 1868) Isabel II

¿Quién fué felipe II? Renacimiento

- Hijo de Carlos I, nieto de los reyes Católicos.
- La monarquía Española fué 1ra. potencia Europea
- Imprenta
- Cátedra de matemáticos
- Exploró flora y fauna mexicana.

← Cuando Newton hizo la ley de la Gravedad empezó a gubernar ~~xxxx~~ felipe II

19.

INDEPENDENCIA

Antecedentes	Durante	Después
* Ilustración * Independencia de las 13 Colonias * Revolución francesa * Napoleón Bonaparte * Ind. de Argentina, Perú. * Reformas Borbónicas * Vales Reales * Golpe Iturbidegaroy (1808)		* Iturbide emperador: Plan casa mata * Independencia texas * 1ra. Intervención francesa. * Guerra vs EUA * tratado Gpe. Hidalgo. * Revolución Ayutla (Santa Anna Dictador) * Yucatán se separa de mex

15. ¿A qué se le conoce cómo Paz de Habsurgo? 1555
Se divide habsurgo y crean pueblos de puros protestantes y Católicos ya qué en Bohemia el rey era Católico y el pueblo protestante.

16. ¿Qué fué la guerra de los 30 años?
Una guerra entre Cristianos y protestantes qué inicia con la defeneresfación de praga y termina con la paz de westfalia.

17. ¡ revolución mexicana !

antes	Durante	Después
*Plan San Luis (Sacarlo) * Porfiriato * Modifican la Const * Ind. Texas * Revolución industrial * Carl - Max.	* 1ra guerra mundial constitución 1917	* maximato * caída del zarismo > rev. russa. * Guerra cristera * Se forma la URSS.

15. Científicos y sus aportaciones

Biología

Robert Hooke → ~~Construyó el Microscopio.~~ Observó "Células". de un corcho.

Antoine Van Leeuwenhoek → Construyó el microscopio
Organismos unicelulares
Descubrió microbios

Robert Brown → Núcleo Celular

Scheleiden & Schwann → Teoría Celular.

Francis Crick
James Watson → ADN y ARN

Carl Von Lineo → Taxonomía : Reinos

Mendel → Padre de la genética

Lemark → Teoría evolución jirafa
"Herencia de carácteres adquiridos"

Darwin → Teoria "Selección natural".

Química

LEYES GASES

Boyle → El volúmen de una masa de gas es inversamente proporcional a la presión.

Charles → a presión contaste, el volumen de la masa de un gas es directamente proporcional a la temperatura.

Gay Lussac → La presión es directamente proporcional a la temperatura.

TEORÍAS ATÓMICAS

CIENTÍFICOS	- APORTACIONES -
DEMÓCRITO →	"Llamó átomos".
JOHN DALTÓN →	* 1ra Teoría Atómica * Los átomos iguales = Elementos átomos distintos = Compuestos * Son indivisibles
JOSEPH PROUST →	LEY PROPORCIONES DEFINIDAS LEY PROPORCIONES MÚLTIPLES
LAVOISIER →	LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MASA.
THOMPSON →	MODELO BUDÍN DE PASAS Rayos Catódicos desviados por campos magnéticos. un átomo se vuelve ión si gana o pierde electrones.
RUTHERFORD →	Partículas alfa α a través de una lámina de oro. Describió al núcleo con carga positiva
BOHR →	Cuando el electrón salta de un orbital a otro suelta energía y cuando vuelve la toma.

TEORÍAS ATÓMICAS

CIENTÍFICOS	- APORTACIONES -
DEMÓCRITO →	"Llamo atomos".
JOHN DALTÓN →	* 1ra Teoría Atómica * Los atomos iguales = Elementos átomos distintos = Compuestos * Son indivisibles
JOSEPH PROUST →	LEY PROPORCIONES DEFINIDAS LEY PROPORCIONES MÚLTIPLES
LAVOISIER →	LEY DE LA CONSERVACION DE LA MASA.
THOMPSON →	MODELO BUDÍN DE PASAS Rayos Catódicos desviados por campos magnéticos. un átomo se vuelve ion si gana o pierde electrones.
RUTHERFORD →	Partículas alfa α a través de una lámina de oro. Describió al núcleo con carga positiva
BOHR →	Cuando el electron salta de un orbital a otro suelta energía y cuando vuelve la toma.

física

NEWTON

1. Inercia

"Un objeto en reposo se mantiene en reposo hasta que se le aplique una fuerza.

$F = m \cdot g$

2. ACELERACIÓN. $F = ma$ $a = g$

" La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza que se le aplica e inversamente proporcional a su masa.

3. ACCIÓN - REACCIÓN.

"igual magnitud, Sentido contrario".

HIDRAÚLICA

bernoulli → La energía que posee un fluído es constante y se define cómo el producto de su velocidad y presión

$\mathcal{E} = VP$

arquímedes → Todo cuerpo sumergido en un fluído experimenta una fuerza vertical y hacía arriba

$FE = P_F \; g \; V$ ← volumen del objeto

↑ Fuerza empuje ↑ densidad fluído



pascal → Hidraúlica: si tenemos 2 superficies conectadas por un canal con líquido incomprensible, la presión en ambos lados será igual.

$P_1 = P_2$

16. Determina el principio (Pascal, Arquimedes, Bernoullí) qué explique cada fenómeno.

Medición presión de llantas — Pascal (La presión qué hay dentro de la llanta se proyecta en el Barómetro)

Pelota qué flota en la Alberca — Arquímedes (presión vertical hacia arriba)

Avión qué se sustenta en el aire — Bernoulli (mayor velocidad, menor presión) papelito

Compresión de un material usando prensa Hidraúlica. — Pascal (la prensa Hidraúlica usa agua).

Submarino qué asciende y desciende. — Arquímedes (presión de un fluido).

Torrente sanguíneo. — Pascal (presión arterial).

17. ¿A qué se debe qué el menizco del agua sea concavo y el del mercurio convexo?

a la fuerza de cohesión y adhesión.

cohesión ↓ agua: Sus partículas están muy unidas!

adhesión ↓ mercurio: Sus partículas tienen tendencia de adherirse a un objeto

18. Equilibrio termodinámico (isobárico, isotérmico y Adiabático).

masa
temperatura
presión

isobárico ↓ No hay combio de presión (presión).

isotérmico ↓ No cambia la energía (Temp)

Adiabático ↓ No combia el calor. aislante

→

Presión — Temp. — No cambia calor

- isobárico, isotérmico, adiabático :→ aislantes.

a) Nubes que se condensan (baja la temp) y llueve. isobárico (baja la temperatura).

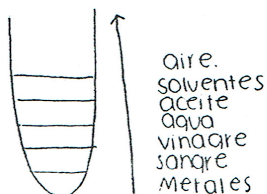
b) Compresión (P) de gas en contacto con termostato (T) → isotérmico

c) Hielo que se derrite → isobárico.

e) Cuchara fría que mezcla café caliente. → isobárico

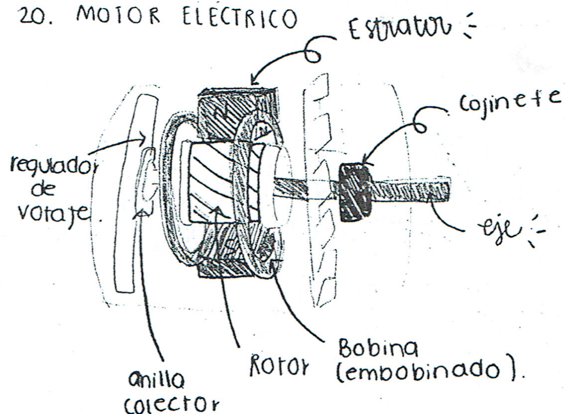
f) Cerveza fría en una hielera de unicel. → adiabático (islante).

19. En un recipiente se verte agua, mercurio, vinagre, aceite ¿cuál es más denso?



1. mercurio ← metal.
2. Sangre
3. Vinagre
4. Agua

20. MOTOR ELÉCTRICO



* Estrator: imán fijo que produce un campo magnético estático.
* Rotor: Produce un campo magnético móvil, permite que el embobinado gire
* embobinado: lo que gira, envuelto en alambre de cobre
* Anillo Colector: Regulador de voltaje
* Regulador de Voltaje: conecta a corriente

¿Qué parte del motor provee contacto físico para hacer circular la corriente eléctrica por el embobinado?

R= Regulador de voltaje va hasta atrás, conecta a corriente.

¿Qué parte del motor genera el campo magnético estático?

R= El estrator (los imanes fijos).

¿Qué parte del motor conduce una corriente eléctrica qué por interacción con el campo magnético genera fuerzas de torsión?

R= El embobinado (Lo que gira, envuelto en alambre de cobre).

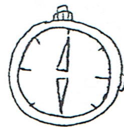
21. mecanismo de transferencia del Calor en cada ejemplo:

Conducción → metal
Convexión → gas ó fluído
Radiación → ondas

a) Tortilla en un comal. conducción
b) Taza de café que se enfría convexión
c) Agua qué se calienta convexión
d) radiación de un tostador radiación.

22. ¿A qué científico se le atribuye cada teoría del electromagnetismo?

HANS OERSTED:
* Aporte empírico
* Cuando pasas la brújula cerca de un imán gira cómo loca.

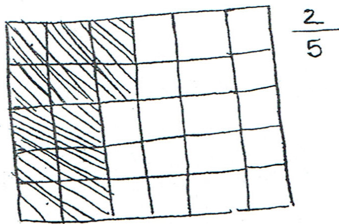


MICHAEL FARADAY
* No fué a la escuela
* Hacía muy buenos experimentos
  - motor generador eléctrico
  - Líneas de campo.

JAMES MAXWELL
* padre del electromagnetismo.
* Completó los trabajos de faraday añadiéndole ecuaciones matemáticas.

23. Es lamentable mirar a Cristóbal fumar y beber en exceso por las noches , parece vivir atormentado por los resabios, (sin sabores) que conserva de su equivocada juventud. (mocedad.)

24.



$\frac{2}{5}$

25.

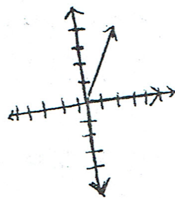
$R = \sqrt{Rx^2 + Ry^2}$

$Rx = (4 + 2)^2$

$Rx = 36$

$Ry = 4 + -5$

$Ry = -1$



$R = \sqrt{36 + (-1)}$

$R = \sqrt{35}$

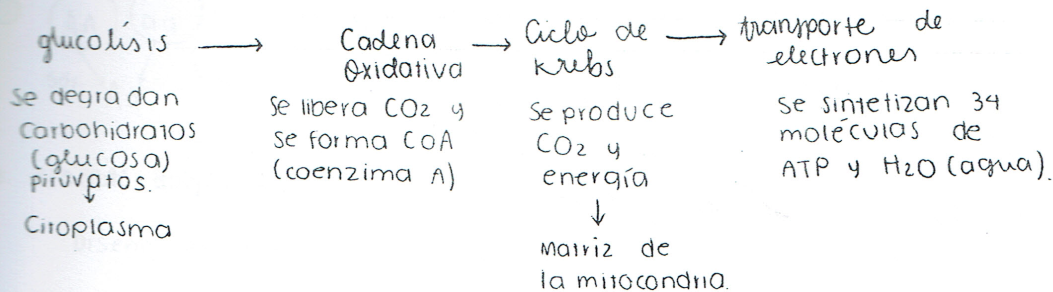
$R = 6\ u$

26.

	CARACTERÍSTICAS	ejemplos
Pteridofitas helechos	* Primeras plantas terrestres. * Tienen soros * Tienen rizoma	Cola de caballo ó equiseto.
Angioespermas	* Tienen pistilo y estambre * Dan fruto	Cáctus



27. Proceso de respiración celular.



28 ¿Cuál es el propósito más importante de la Ciencia?

Comprender y explicar fenómenos de la naturaleza & la sociedad

29. La ecología se define cómo: una rama de la Biología qué estudia las relaciones del organismo y su medio.

30.

hemofilia

X^h (X^hX) (X^hX) Portadores

Y Xy Xy sanos.

1. Hombe Daltónico se casa con una mujer sana ¿cuántos serán portadores

	X	X
X^D	XX^D	X^DX
y	Xy	Xy

→ 2 portadores.

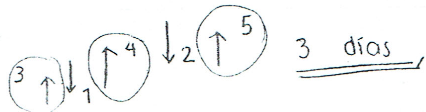
31. Si todos los animales comen, aquello qué se encontró Juan es un animal, por lo tanto.... DIGIERE

32. Por la evaporación el nivel de una presa bajará $\frac{1}{3}$ de su nivel actual cada año. Si el nivel actual es de 60 m ¿cuál será el nivel dentro de 2 años?

$\frac{60}{3} = 20$ - 20 m anuales

R = 20m

33. un gusano cae a un hoyo a 5 m de profundidad. Si en el día sube 3 y en la noche resbala 2 ¿Cuánto tardará en salir del hoyo?



3 días

34. Tapizar 2 paredes de 3h x 4 largo ¿cuánto tapiz debe comprar?

a = b x h
a = 4 x 3
a = 12 ² = 24 m² de tapiz

35. Orden de la secuencia histórica...

Nacimiento del estado de israel
Revolución cubana
Crisis política en Centro América.

36. Si los focos de la casa se conectaran en serie: Iluminarían muy poco.

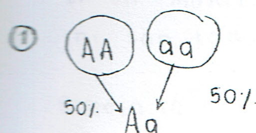
37. En el intestino delgado se lleva al cabo la absorción de los nutrientes a este proceso se le conoce cómo:

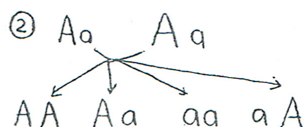
ASIMILACIÓN

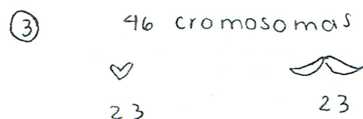
38. CLASIFICA

	GENOTIPO	FENOTIPO
Locus	Alelo	Sangre
Lugar físico del cromosoma.	Variantes.	Color de cabello
GEN 1	COLOR OJOS	

39. LEYES DE MENDEL







El hombre dá el sexo.

40. TEORÍAS DEL ORIGEN DE LA VIDA

Diseño Inteligente diosito nos creó

Generación espontánea ropa vieja + heno = Ratones

Origen fisioquímico de la vida. Partículas coloidales.

Panspermia la vida viene del espacio

Mundo del ARN

Quimiosintética

41. TEORÍAS EVOLUTIVAS

Lamark: Herencia de los genes adquiridas (jirafa)

Darwin y Wallace. Selección Natural.

42. CARACTERÍSTICAS

VIRUS	BACTERIAS
* Parásitos. Deben estar en una célula para desarrollarse	Sífilis
NO SE CURAN	Meningitis
* Sarampión	Cólera
* Varicela	Gonorrea
* Rubeola	Tifoidea
* Zika	Lyme
* Resfriado	Tuberculosis
* Influenza	

43. aparatos

Digestivo
Reproductor
Cardiovascular
Locomotor
Respiratorio

sistemas

- Articular
- Endócrino
- Inmune
- Muscular
- Tegumentario
- Circulatorio
- Esquelético
- Nervioso

44. procariotas

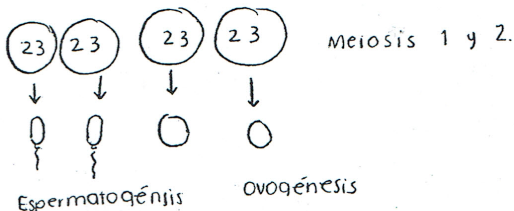
* Simples
* Archaeas y Bacterias
* UNICELULARES

Ambas:
membrana
Citoplasma
Ribosomas

eucariotas

* protistas
* Animales
* Plantas
* Hongos
ORGANELOS

45.



46. Teoría quimiosintética ó origen fisioquímico. *TEORIA DEL ORIGEN DE LA VIDA

1924

* No había oxígeno pero había muchísima agua, llena de moléculas, se fueron haciendo cada vez más moléculas más complejos y se originó el ADN.

* CALDO PRIMORDIAL

coacervados + partículas coloidales → membranas → geisers

CROW Y MILLER → agua + calor + vapor + gases + chispa + enfriaron. = Aminoácidos
Biomoléculas

47. Lee la sig. frase y clasifica los enunciados.

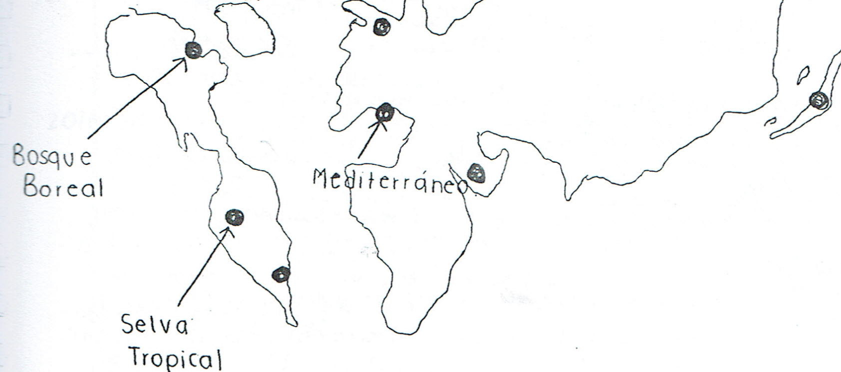
"En un manicomio Mario dijo: 'Aquí ni están todos los qué son, ni son todos los qué están.

Refleja la frase	No refleja la idea de la frase.
· En el manicomio no todos son locos	· En el manicomio hay pocos locos
· Fuera del manicomio hay locos.	· En el mundo hay locos
	· En el manicomio sólo hay locos.

48. uso de la coma.

Cuando llegó Analía, la hermana de Beatriz, todos hicieron silencio.
Dicen de Venecia, la reina del Adriático, que es la capital del romonticismo.
Oye Juan, ¿Vas a la fiesta este sábado?

49. Pregunta demo excoba.



50. pregunta demo excoba

Los incas

Ubicación	Época Prepoderante	Legado	Agricultura	Ganadería
Sudamérica	1450 y 1532	método Contabilidad	maíz papa coca	Llamas Alpacas

51. Clasifica

Oviparos	Viviparos
cocodrilo	canguro león murciélago Ornitorrinco.

52. Características según la función celular

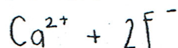
homeostásis	irritabilidad	crecimiento
El control del medio interno del cuerpo depende de este factor.	Respuesta espontánea ante un estímulo.	· incremento del número de células en un organismo · Es uno de los efectos de la reproducción celular asexual.

53. Características según la etapa en el proceso de respiración celular.

Glucólisis	Cadena Oxidativa	Ciclo de Krebs	Transporte de Electrones.
Se degradan Carbohidratos	Se libera CO_2 y se forma COA	Se produce CO_2 y energía	Se sintetizan de 32 a 34 moléculas de ATP y H_2O

TIP: Estas preguntas son muy parecidas, algunas iguales a las que me tocaron en mis dos exámenes excoba. La primera vez no respondí el demo, pero esta, me di a la tarea de buscar las respuestas con fundamento. Y en mi exámen me vinieron preguntas iguales.
Mi recomendación es que busques la explicación de estas preguntas. Contesta el demo excoba, utiliza la calculadora y familiarízate con el formulario.

54. Fluoruro de Calcio CaF_2



$Ca^{2+} + 2F^{-}$

Correcto	Incorrecto
- Los enlaces se forman mediante fuerzas electroestáticas · La diferencia de electronegatividad entre los electrones permite la formación de iones.	El flúor acepta un electrón.